VOLUME-1

TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-HANDBUCH
MANUALE DI INSTALLAZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN

AIR CONDITIONER
CLIMATISEUR
KLIMASYSTEM
CONDIZIONATORE D'ARIA
AIRE ACONDICIONADO

Indoor Unit
Unité intérieure
Raumeinheit
Unità interna
Unidad interior

Strictly for commercial use only
Uniquement à usage commercial
Nur für den gewerblichen Bebrauch
Assolutamente solo per uso commerciale
Únicamente para uso comercial

[4-way Air Discharge Cassette Type]
[Type cassette à 4 voies de soufflage]
[4-Wege-Kassetten-Modell]
[Tipo a cassetta per mandata d'aria a 4 vie]
[Modelo de cassette con descarga de aire de 4 vías]

MMU-AP0071MH
MMU-AP0091MH
MMU-AP0121MH
MMU-AP0151MH
MMU-AP0181MH

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner adopts a new HFC refrigerant (R410A) which does not destruct the ozone layer.

We would like to express our deepest thanks to your purchase this Air Conditioner.

This manual describes the details of installation method of the indoor unit.

Prior to installation, please read this manual thoroughly to understand the contents.

If you are an installer or a dealer, please pass this manual to the customer and clearly explain the contents.

For piping connections such as Y-shape branch, branching joints, header branch of the indoor and outdoor units must be selected in accordance to the total system capacity.

These items are supplied separately as accessories.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A), qui ne détruit pas la couche d'ozone.

Nous vous remercions d'avoir choisi ce climatiseur.

Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.

Avant de procéder à l'installation, veuillez lire attentivement ce manuel et vous assurer d'en avoir compris le contenu.

Si vous êtes un monteur ou un revendeur, veuillez remettre ce manuel au client en lui expliquant clairement son contenu.

Choisissez les raccords des tuyauteries, tels que les embranchements en Y, les raccords d'embranchement, l'embranchement du collecteur des unités intérieures et extérieures, en fonction de la puissance totale du système.

Ces éléments sont des accessoires fournis séparément.

VERWENDUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dieses Klimagerät arbeitet mit dem neuen HFC Kältemittel R410A. Dieses Kältemittel greift die Ozonschicht nicht an.

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für dieses Klimagerät entschieden haben.

In diesem Handbuch wird die Installation der Inneneinheit beschrieben.

Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig.

Wenn Sie zu einem Installationsbetrieb oder zu einem Händler gehören, geben Sie das Handbuch an Ihren Kunden weiter und erklären ihm den Inhalt.

Rohrleitungsverbindungen wie Y-Abzweige, Abzweiganschlüsse und Verteiler für Innen- und Außeneinheiten müssen entsprechend der Systemleistung ausgewählt werden.

Diese Teile werden separat als Zubehör geliefert.

IMPIEGO DI NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A) che non distrugge lo strato d'ozono.

Porgiamo i nostri sinceri ringraziamenti per aver acquistato questo condizionatore d'aria.

Questo manaule presenta informazioni dettagliate riguardo come installare l'unità esterna.

Prima d'iniziare l'installazione, leggere attentamente questo manuale per comprendere le istruzioni contenute.

È importante che l'installatore o il rivenditore forniscano questo manuale al cliente e lo informino bene delle istruzioni in esso fornite.

Per il collegamento dei tubi relativi a derivazione Y, giunti di derivazione, collettore di derivazione di unità interne ed esterne, i tubi devono essere scelti in funzione della capacità totale del sistema.

Queste parti sono da acquistare a parte, come parti accessorie.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este acondicionador de aire utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) que no daña la capa de ozono.

Gracias por haber adquirido este acondicionador de aire.

Este manual describe en detalle el método de instalación de la unidad interior.

Antes de realizar la instalación, lea detenidamente el manual para entenderlo por completo.

Si es un instalador o un distribuidor, hágale llegar el manual al cliente y explique claramente.

Para las conexiones de la tubería, como la derivación en Y, las juntas de derivación, se deben elegir las derivaciones con colector de las unidades interior y exterior según la capacidad total del sistema.

Estos elementos vienen por separado, en calidad de accesorios.

VOLUME-1

ENGLISH

CONTENTS

Accessory parts and Parts to be procured locally 1
1 PRECAUTIONS FOR SAFETY 2
2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE 3
3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT 5
4 DRAIN PIPING WORK 9
5 REFRIGERANT PIPING 12
6 ELECTRIC WORK 14
7 APPLICABLE CONTROLS 18
8 TEST RUN 21
9 TROUBLESHOOTING 23
10 MAINTENANCE 28

FRANCAIS

SOMMAIRE

Pièces accessoires et pièces non fournies 29
1 MESURES DE SECURITE 30
2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION 31
3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE 33
4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION 37
5 TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT 40
6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ 42
7 COMMANDES UTILISABLES 46
8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT 49
9 DÉPANNAGE 51
10 ENTRETIEN 56

DEUTSCH

INHALT

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile 57
1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 58
2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES 59
3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT 61
4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS 65
5 KÜHLMITTELLEITUNGEN 68
6 ELEKTROARBEITEN 70
7 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN 74
8 TESTLAUF 77
9 FEHLERSUCHE 79
10 WARTUNG 84

ITALIANO

INDICE

Accessori e parti da acquistare sul posto 85
1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA 86
2 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE 87
3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 89
4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO 93
5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE 96
6 COLLEGAMENTI ELETTRICI 98
7 COMANDI APPLICABILI 102
8 FUNZIONAMENTO DI PROVA 105
9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 107
10 MANUTENZIONE 112

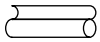
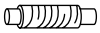
ESPAÑOL

CONTENIDO

Componentes accesorios y componentes de suministro local 113
1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD 114
2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN 115
3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 117
4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE 121
5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE 124
6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 126
7 CONTROLES APLICABLES 130
8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 133
9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 135
10 MANTENIMIENTO 140

Accessory parts and Parts to be procured locally

❒ Accessory parts

Part name	Q'ty	Shape	Usage
Installation Manual	1	This manual	(Ensure handover to customer)
Heat insulating pipe	2		For heat insulation of the pipe connecting section
Installation pattern	1	——	For checking of ceiling opening and the main unit position
Installation gauge	2		For positioning of the ceiling position (To be used with the installation pattern)
Pattern fixing screw	4	M5 × 16L	For attach the installation pattern
Heat insulator	1		For heat insulation of drain connecting section
Washer	8		For hanging unit
Hose band	1		For connecting drain pipe
Flexible hose	1		For adjusting core-out of drain pipe
Heat insulator A	1		For sealing of wire connecting port
Heat insulator B	1		For sealing of wire connecting port

Refrigerant piping

- Piping material used for the conventional refrigerant cannot be used.
- Use copper pipe only with a wall thickness of 0.8 mm or more for Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
- Flare nut and flare operations are also different from those of the conventional refrigerant.
  Use the flare nut fitted to the indoor unit of the air conditioner.

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- Ensure that all Local, National and International regulations are satisfied.
- Important safety information are describes in this installation manual.
  Please ensure this manual is read thoroughly and kept for future reference.
- After the installation work, perform a trial operation to check for any problem.
  Follow the Owner's Manual to explain how to use and maintain the unit to the customer.
- Turn off the main power supply switch (or breaker) before any unit maintenance.
- Ask the customer to keep the Installation Manual together with the Owner's Manual.

CAUTION **New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **THIS AIR CONDITIONER FEATURES A NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DEPLETE OZONE LAYER.**

The pressure of R410A is 1.6 times higher than that of former refrigerant R22. The refrigerating oil has also been changed. Therefore be sure that any former refrigerant, refrigerant oil or any other contaminants do not enter the refrigerating cycle of the air conditioner, during either installation or service work. If incorrect tools or operating procedures are used, there is a possibility of a serious accident. Use only tools and materials that have been designed to operate with R410A.

To prevent the risk of charging with an incorrect refrigerant, the dimensions of the charging port connections are different to those used for conventional refrigerant. Therefore only tools designed to operate with R410A can be used.

For connecting pipes, use piping specifically designed for R410A.

During installation, ensure pipes are clean and ensure contaminants do not enter the pipes as the system is affected by impurities such as water, oxide scales, dirt, oil, etc. Do not use existing pipe work from previous installation as this will cause problems due to pressure resistances and impurities within the pipe.

CAUTION **To Disconnect the Appliance from Main Power Supply.**

This appliance must be connected to the main power supply by means of a switch with a contact separation of at least 3 mm.

⚠ WARNING

- **Ask an authorized dealer or qualified installation professional to install/maintain the air conditioner.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **Turn off the main power supply switch or breaker before attempting any electrical work.**
  Make sure all power switches are off. Failure to do so may cause an electric shock.
- **Connect all of the installation wiring correctly.**
  If the installation wiring is incorrect electrical parts may be damaged.
- **During the transportation and installation of the air conditioning unit, ensure that gaseous matter other than the specified refrigerant does not enter into the refrigeration cycle.**
  If a refrigerant becomes contaminated with foreign gases, the gas pressure within the refrigerant cycle will become abnormally high and may result in the fracture of pipework and possible human injury.
- **Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by overriding any of the safety interlock switches.**
- **Exposure of the unit to water or other forms of moisture before installation may cause a short-circuit of the electrical parts.**
  Do not store it in a wet basement or expose to rain or water.
- **After unpacking the unit, examine for possible damage.**
- **Do not install in a place that might increase the vibration of the unit.**
- **To avoid personal injury (with sharp edges), be careful when handling parts.**
- **Perform installation work properly according to the Installation Manual.**
  Inappropriate installation may result in water leakage, electric shock or fire.
- **When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that in the event of a refrigerant leak the rooms does not exceed the critical level.**

1 PRECAUTIONS FOR SAFETY

- **Install the air conditioner securely in a location where the base can sustain the weight of the unit adequately.**
- **Perform the specified installation work to guard against an earthquake.**
  If the air conditioner is not installed appropriately, accidents may occur due to the unit falling.
- **If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately.**
  If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gases may be generated.
- **After the installation work, confirm that refrigerant gas does not leak.**
  If refrigerant gas leaks into the room and flows near a fire source, such as a cooking range, noxious gases maybe generated.
- **Electrical work must be performed by a qualified electrician in accordance with the Installation Manual. Ensure the power supply to the air conditioner is exclusive to that unit only.**
  An insufficient power supply capacity or inappropriate installation may cause fire.
- **Use only the specified wiring during the unit installation. Ensure that all terminals are securely fixed, so preventing any external forces having a negative effect on the terminals.**
- **Conform to the regulations of the local electric authority when wiring the power supply.**
  Inappropriate grounding may cause an electric shock.
- **Do not install the air conditioner in a location that maybe subjected to a risk of exposure to a combustible gas.**
  If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.

2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

⚠ WARNING

- **The air conditioner must be installed in a location that can support the weight of the unit effectively.**
  If the unit is not installed on a foundation that can support its weight effectively, the unit may fall down, resulting in possible human injury.
- **Where required ensure that the units installation is sufficient enough to withstand against an earthquake.**
  An insufficient installation could result in the unit falling, causing possible human injury.
- **Install the air conditioner at a minimum height of 2.5 m from the floor.**
  Do not insert your hands or others into the unit while the air conditioner is operating.

⚠ CAUTION

Upon approval from the customer, install the air conditioner in a place that satisfies the following conditions.

- A place where the unit can be installed horizontally.
- A place where a sufficient servicing space can be maintained for safety maintenance and unit check.
- A place where the drain water can be exited from the unit, without causing a problem.

Avoid installing in the following places.

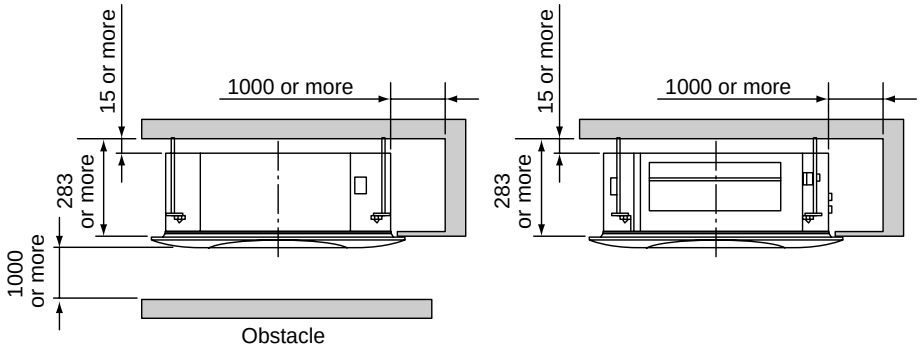
- Places exposed to air with a high salt content (seaside area), or places exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring). (Should the unit be used in these places, special protective measures are needed.)
- Places exposed to oil, vapor, oil smoke or corrosive gas.
- Places where organic solvent is used nearby.
- Places close to a machine generating high frequency.
- Places where the discharged air blows directly into the window of the neighbouring house. (For outdoor unit)
- Places where the noise from the outdoor unit can be easily transmitted to the neighboring property. (When installing the air conditioner on the boundary with a neighbour, pay due attention to the level of noise.)
- Places with poor ventilation.

Installation space

Ensure there is sufficient space to install the unit and to perform maintenance work as and when required.

Keep 15mm or more for clearance between top plate of the indoor unit and the ceiling surface.

Installation space



Ceiling height

Model MMU-	Installable ceiling height
0071 to 0121 type	Up to 2.7 m
0151 to 0181 type	Up to 3.5 m

When the ceiling height exceeds the standard distance of a 4-way discharge cassette as detailed in the following table. The air-flow may not be sufficient to heat the room. It is therefore necessary to set the unit to high ceiling mode or adjust the direction of the ceiling discharge.

If fitting a separately supplied filter, it will also be necessary to set to high ceiling mode.

For setup of the high ceiling mode, refer to the details of Applicable controls “To incorporate a filter sold separately” and “In case of installation to high ceiling” within this Manual.

Installable ceiling height list

Indoor unit Capacity type	0071 to 0121 type			0151 type			0181 type			Setup of high ceiling
Discharge direction	4-way	3-way	2-way	4-way	3-way	2-way	4-way	3-way	2-way	Setup data
Standard (At shipment)	2.7	—	—	2.9	—	—	3.2	—	—	0000
High ceiling (2)	—	—	—	3.2	—	—	3.4	—	—	0002
High ceiling (3)	—	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	0003

(Unit: m)

REQUIREMENT

- When high ceiling (1) or (3) is used with 4-way blowing, a draft is easily recognized due to drop of discharge temperature.

The air filter cleaning signal duration (Notification of filter cleaning) on the remote controller can be changed according to the condition of installation.

If the room is not heated due to the installation place or construction of the room, the detection temperature of heating can be raised.

For setup method, refer to “Change of lighting term of filter sign” and “To secure better effect of heating” in the Applicable controls of this Manual.

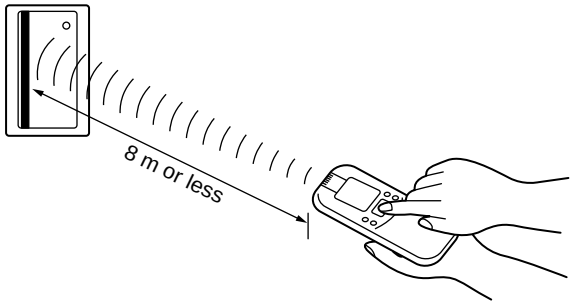
2 SELECTION OF INSTALLATION PLACE

In case of wireless type

The wireless remote controller can be operated up to a maximum of 8 m from the infra-red receiver.

Therefore ensure that the remote controller will be mounted and used within this stated parameter.

- To prevent malfunction do not mount or operate in a location that is subjected to either a fluorescent lamp or direct sunlight.
- A maximum of 6 indoor units with wireless remote control can be installed within the same room.



3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

WARNING

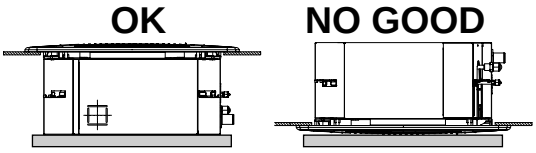
The installation of the air conditioning unit must be positioned in a location that can sufficiently support its weight and give protection against adverse environmental conditions.

Failure to do so may result in unit damage and possible human injury.

Any incomplete installation may also cause possible risk of human injury.

- Unpack the package, take out the product and then place it on the floor so that the same surface directs underneath as it is placed in the package.

  If the both sides are turned over, a deformation of mounting metal of the ceiling panel which is sold separately, etc may be caused. Accordingly the product may be damaged and the installation becomes impossible in some cases.



REQUIREMENT

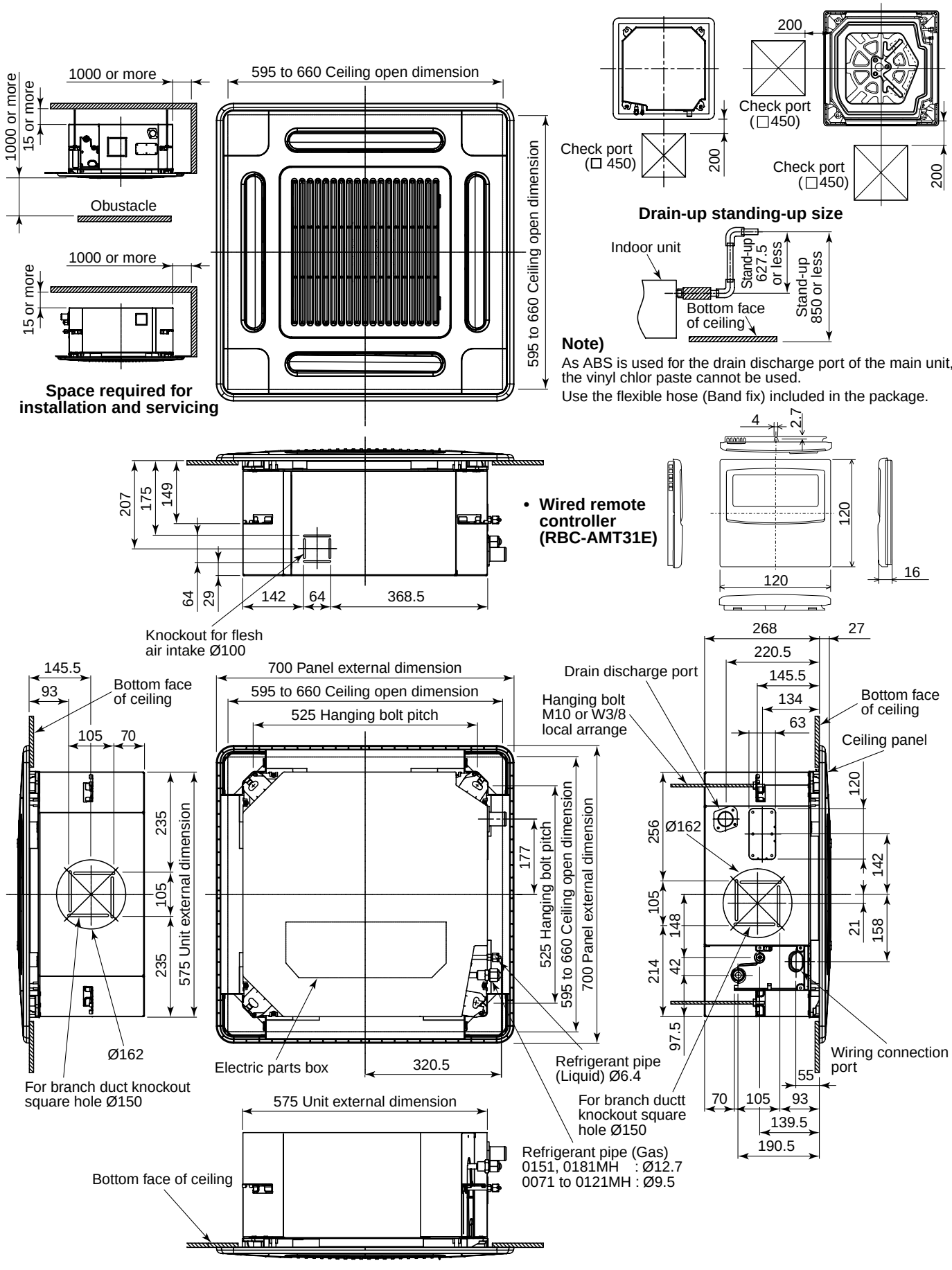
Strictly comply to the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

- Do not place heavy objects on the indoor unit. (Even when units are still packaged)
- Always carry the unit as packaged from the factory wherever possible.

  If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, be sure to use buffering cloth, etc. to prevent damaging the unit.
- To move the indoor unit, hold the hanging brackets (4 positions) only.

  Do not apply force to other parts (refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, or resin parts etc.).
- To be carried by two or more persons. Do not strap the unit in positions other than that stated.

Dimensional view



3 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

Ceiling opening and installation of hanging bolts

- Evaluate and determine the piping and wiring requirements inside the ceiling prior to the hanging of the unit.
- After installation place of the indoor unit has been determined, create opening in ceiling and install the hanging bolts.
- For the ceiling opening size and pitch for hanging bolts refer to the dimensional drawing and the supplied installation pattern.
- Once the ceiling void has been created, ensure that the drain pipe, refrigerant pipes, inter-connecting wires and all control wires are in place prior to installing the actual indoor unit.

Please procure the hanging bolts and nuts for installation of the indoor unit at local site.

Hanging bolt	M10 or W3/8	4 pieces
Nut	M10 or W3/8	12 pieces

How to use the supplied installation pattern

The installation pattern is enclosed within the packaging of the air conditioner.

Existing ceiling void

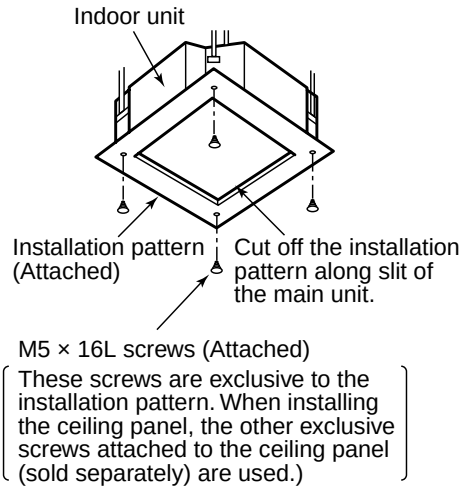
Use the pattern to determine the position and size of the opening and location of the hanging bolts.

New ceiling void

Use the pattern to determine the position of the new ceiling opening.

Cut off slit section of the main unit of the installation pattern.
Cut off the outside of the pattern according to size of the ceiling opening. (There is a slit on the standard opening size section.)

- Install the indoor unit after installation of the hanging bolts.
- Using the supplied pattern attach it to the indoor unit using the supplied fixing screws (M5 × 16L 4off). (Screw pattern to the ceiling panel hanging brackets of the indoor unit)
- When creating the opening ensure it is as per the outer dimensions of the supplied pattern.


Indoor unit
Installation pattern (Attached)
Cut off the installation pattern along slit of the main unit.
M5 × 16L screws (Attached)
These screws are exclusive to the installation pattern. When installing the ceiling panel, the other exclusive screws attached to the ceiling panel (sold separately) are used.)

Opening a ceiling and installation of hanging bolts

Treatment of ceiling

The ceiling differs according to the structure of the building. For details, consult your architect.

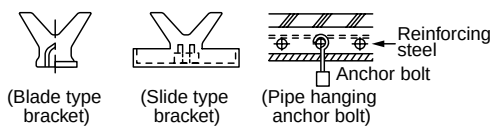
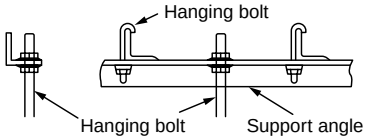
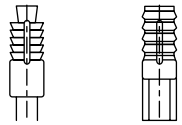
In the process after the ceiling panels have been removed, it is important to reinforce the ceiling construction and ensure the ceiling remains in a horizontal position. This is to prevent possible vibration of the ceiling panels.

1. Cut and remove the ceiling material.
2. Reinforce the cut surface of the ceiling construction and add support for fixing the end of ceiling panel.

Installation of hanging bolt

Use M10 hanging bolts (4 off, locally procured).

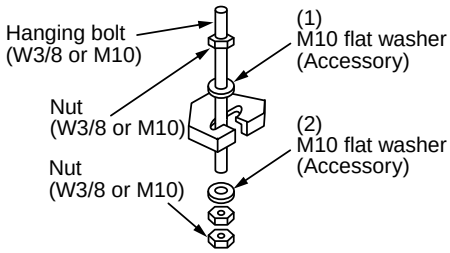
When mounting the unit, set the pitch of the hanging bolts according to the size of the unit as detailed on the dimensional drawing.

New concrete slab	Steel flame structure	Existing concrete slab
Install the bolts with insert brackets or anchor bolts.  	Use existing angles or install new support angles.  	Use a hole-in anchors, hole-in plugs, or a hole-in bolts. 

Installation of indoor unit

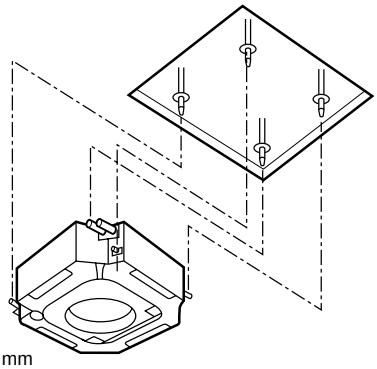
- Attach the nut (M10 or W3/8: Procured locally) and washer (Ø34 mm) to the hanging bolt.
- Put washers at either side of the T-groove on the hanging bracket of the indoor unit in order to hang the unit.
- Using a spirit level, check that all four sides are horizontal. (Horizontal positioned within 5 mm)
- Cut off the installation gauge from the installation pattern.
- Using the installation gauge check and adjust clearance between the indoor unit and the ceiling opening (1) (10 to 42 mm on each side). Ensure that the unit is level to the ceiling and within a distance of (2) 23 mm to 28 mm below.
  The installation gauge has details of how to use printed on it.

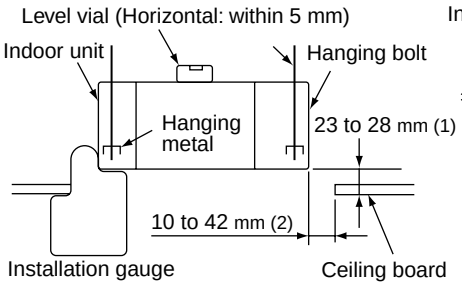
Note) Install the indoor unit so that the end part of opening does not come into contact with the drain socket piping.

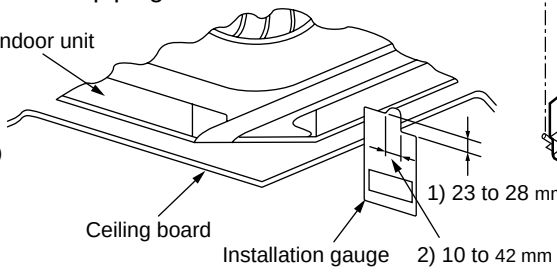


(1) M10 washer supplied, all other material must be procured locally.

(2) To ensure that the unit is mounted safely, the hanging bolt must be positioned just below the hanging bracket as shown in the diagram.

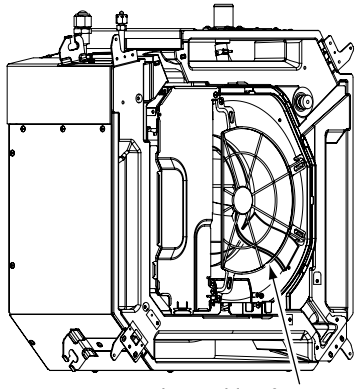






REQUIREMENT

Before installation of the indoor unit be sure to remove the transportation cushion found between the fan and the bell mouth.
Running the unit without removing the cushion may damage the fan motor.



Be sure to remove the cushion for transportation between the fan and the bell mouth.

Installation of ceiling panel (Sold separately)

Install the ceiling panel after completion of the installation of the indoor unit, including all piping and wiring.

Install the ceiling panel as per the supplied Installation Manual.

Check the installation dimensions of the indoor unit and the ceiling opening are correct and then install.

REQUIREMENT

Ensure the ceiling panel is mated to the ceiling surface or the indoor unit.

If the panel and unit are not mated together this may result in the formation of dew condensation causing a possible water leak.

First remove the 4 corner caps from the ceiling panel and fit to the indoor unit.

Installation of remote controller (Sold separately)

For installation of the wired remote controller, follow the Installation Manual supplied with the remote controller.

- Do not expose remote controller to direct sunlight or excessive heat.
- When using a wireless type remote controller check receiver on the indoor unit receives a signal.
- For a wireless type controller ensure that it is used and mounted a minimum distance of 1m apart from any other electrical devices (TV, Stereo, etc). As this may cause interference with the devices.

4 DRAIN PIPING WORK

⚠ CAUTION

- **Install the drain piping so that the water drains effectively.**
- **Apply heat insulation to prevent dew condensation from forming.**
- **Incorrectly installed pipework may result in a water leak.**

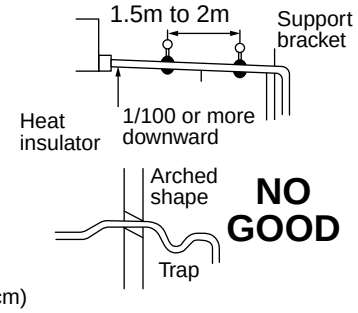
Pipe material/Insulator and size

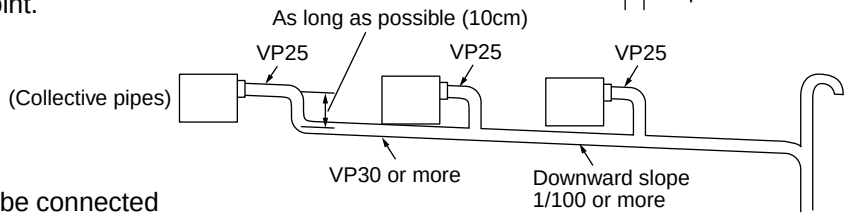
The following materials for piping work and insulation are to be procured locally.

Pipe material	Hard vinyl chloride pipe socket for VP25
	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Outer diameter Ø32 mm)
Insulator	Foamed polyethylene foam, thickness: 10 mm or more

REQUIREMENT

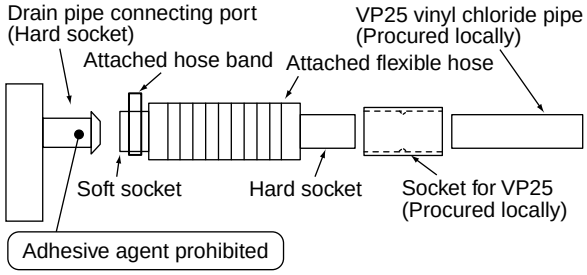
- Ensure insulating of the drain pipes and connecting parts on the indoor units.
- The drain pipe should have a downward slope of at least 1/100 and ensure there are no swells or blockages as this will cause abnormal sounds.
- The maximum traverse length of drain pipe is 20 m. Provide support brackets at intervals of 1.5 to 2 m where necessary to prevent movement.
- Install the combined piping as shown in the illustration.
- Do not create an air purge in the pipework, as the water would leak from this point.





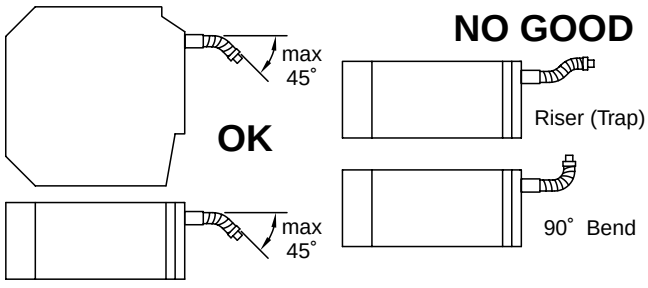
- The hard vinyl-chloride pipe cannot be connected directly to the drain pipe connecting port of the indoor unit. For connection with the drain pipe connecting port, ensure that the supplied flexible hose is fitted.
- Adhesive agent cannot be used for the pipe connecting port (hard socket) on the indoor unit.

  Be sure to use the supplied hose band for fixing, otherwise there is a risk of damage or water leakage from the drain pipe connecting port.



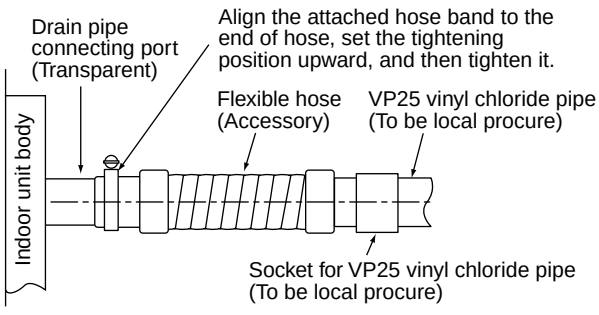
Connection of flexible hose

- Insert the soft socket of the supplied flexible hose into the connecting port of the drain pipe.
- Align the supplied hose band to the pipe connecting port end, and tighten.



REQUIREMENT

- **Fix the soft socket with the supplied hose band, tighten at the upper position of the unit.**
- **The supplied flexible hose can bend up to a maximum of 45°**


Drain pipe connecting port (Transparent)
Align the attached hose band to the end of hose, set the tightening position upward, and then tighten it.
Flexible hose (Accessory)
VP25 vinyl chloride pipe (To be local procure)
Indoor unit body
Socket for VP25 vinyl chloride pipe (To be local procure)

Connection of drain pipe

- Connect the hard socket (Procured locally) to the hard socket side of the supplied flexible hose which has been installed.
- Connect the drain pipes (Procured locally) in turn to the connected hard sockets.

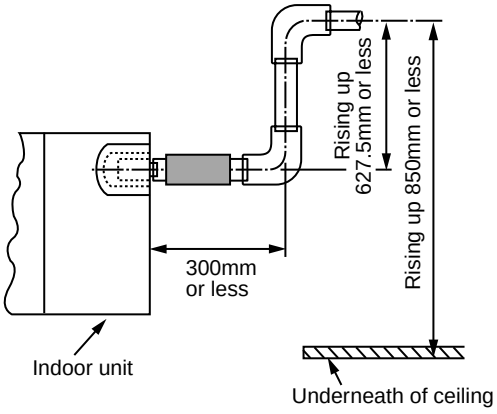
REQUIREMENT

- Using a adhesive agent for vinyl chloride, connect the hard vinyl chloride pipes so that water does not leak.
- Allow sufficient time for the adhesive to set and harden. (Refer to the instructions of the adhesive.)

Drain up

When it is not possible to achieve a natural downward slope on the drain pipe, you can create a vertical lift (Drain up) on the pipe.

- Set the height of the drain pipe within 850 mm from the bottom surface of the ceiling.
- The drain pipe should be piped from the drain pipe connecting port horizontally for a maximum of 300 mm and then piped vertically.
- After piping the vertical lift, ensure the pipework is set to a downward gradient.



Check the draining

After completion of drain piping,

Check water drains away and that no water leaks from any of the connecting parts. At the same time check for any abnormal sounds from the drain pump.

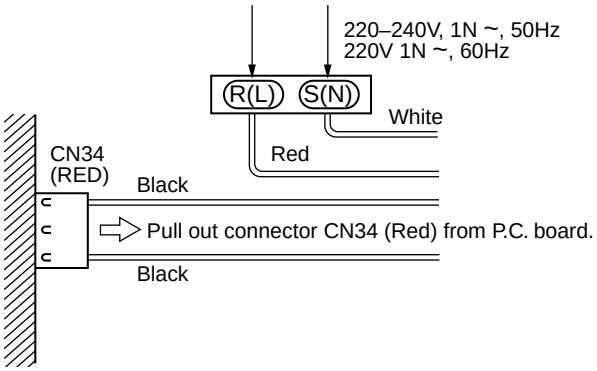
Ensure drainage is checked during cooling mode.

When the electric work has finished:

- Before installing the ceiling panel, pour water as shown in the following figure, check water drains from the drain pipe connecting port (Transparent) in COOL mode and then check there are no water leaks from the drain pipes.

When the electric work has not finished:

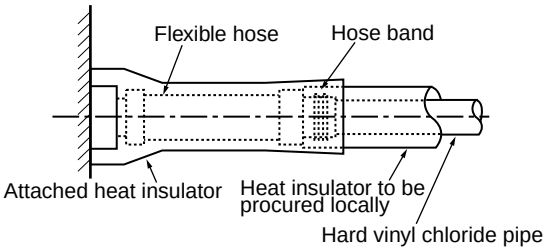
- Pull out the float switch connector (3P: Red) from P.C. board connector (CN34: Red) of the electric parts box. (Ensure the power is turned off.)
- Connect the single-phase 220-240V, 1N, 50Hz (or 220V, 1N, 60Hz) power to the terminal blocks R (L) and S (N). (Never apply 220-240V to (A), (B), (U1) and (U2).)
- Pour water referring to the figure. (Amount: 1500 cc to 2000 cc)
- When the power is turned on, the drain pump motor drives automatically. Check water is drained from the drain pipe connecting port (Transparent), and then check there is no water leak from the drain pipes.
- After checking for water leaks on the drain, turn off the power supply, and re-attach the float switch connector to the original position (CN34) on the P.C. board and refit the electric parts box.



4 DRAIN PIPING WORK

Thermal insulating process

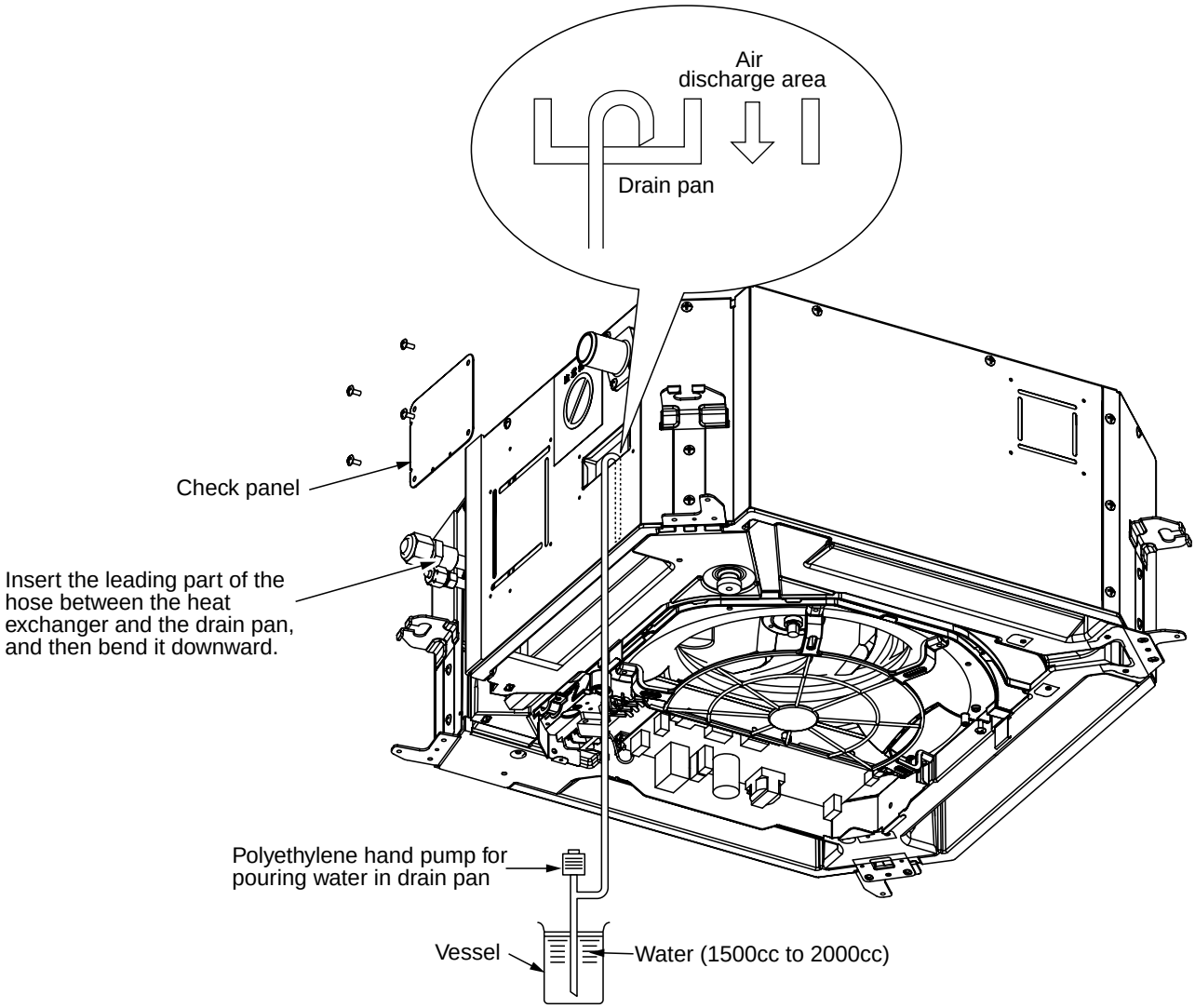
- After checking of the draining, using the supplied thermal insulation fit to the flexible hose leaving no clearance at the connecting port of the indoor unit.
- Fit locally procured thermal insulation to the drain pipe leaving no clearance between the supplied insulation.



⚠ CAUTION

Ensure water is poured slowly.

To reduce risk of water spreading throughout the unit, resulting in a possible fault.


Air discharge area
Drain pan
Check panel
Insert the leading part of the hose between the heat exchanger and the drain pan, and then bend it downward.
Polyethylene hand pump for pouring water in drain pan
Vessel
Water (1500cc to 2000cc)

5 REFRIGERANT PIPING

⚠ WARNING

- **If refrigerant gas leaks during the installation work, ventilate the room immediately.**
  - If the leaked refrigerant comes in contact with fire, noxious gas may generate.
- **After the installation work, confirm that refrigerant does not leak.**
  - If refrigerant gas leaks into the room and flows near to a source of fire, noxious gas maybe generated.

REQUIREMENT

When using long lengths of refrigerant piping. Provide support brackets at intervals of 2.5 m to 3 m.
If the pipes are not fixed abnormal sounds maybe generated.

Ensure the supplied R410A flare nuts are used.

Permissible pipe length and permissible height difference

This differs depending on the outdoor units. For details, refer to the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

Piping material and dimensions

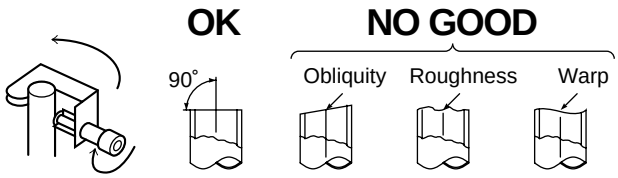
Piping material		Phosphor deoxidization seamless pipe for air conditioner	
Indoor unit capacity type MMU-		0071 to 0121 type	0151 to 0181 type
Pipe size (mm)	Gas side	Ø9.5	Ø12.7
	Liquid side	Ø6.4	Ø6.4

- Use new and clean pipe, ensuring that the pipes are not contaminated with dust, oil, moisture, etc.

Pipe flaring

Flaring

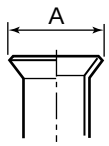
1. Cut the pipe with a pipe cutter.



2. Place flare nut onto the pipe, and flare the pipe. (Use the flare nut fitted to the unit or one that is R410A compatible)

   As the flaring sizes of R410A differ from that used on R22. It is recommended to use a dedicated R410A flaring tool. However a conventional flare tool can be used, by adjustment of the projection of the copper pipe.

- **Flaring diam. meter size : A (Unit : mm)**



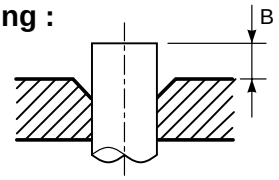
Outer diam. of copper pipe	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, make a margin of 0.5 mm longer than that of R22 pipe so that the flare size matches with the specified size.

  The copper pipe gauge is useful for adjusting the projection margin size.

5 REFRIGERANT PIPING

- **Projection margin in flaring : B (Unit : mm)**



Rigid (Clutch type)

Outer diam. of copper pipe	R410A tool used		Conventional tool used	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
9.5	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
12.7	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0
15.9	0 to 0.5	(Same as left)	1.0 to 1.5	0.5 to 1.0

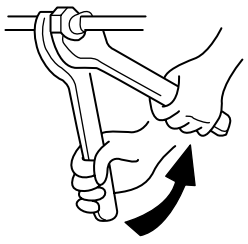
Imperial (Wing nut type)

Outer diam. of copper pipe	**R410A**	R22
6.4	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
9.5	1.5 to 2.0	1.0 to 1.5
12.7	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0
15.9	2.0 to 2.5	1.5 to 2.0

Connection of refrigerant pipe

Connect all the refrigerant pipes with the flare connection method

- As the unit is sealed to atmospheric pressure. It is not abnormal that no “Push....” sound will be heard upon the removal of the flare nut.
- Ensure use of two spanners for the connecting of the pipework to the indoor unit.



Work using double spanner

- Refer to the following table for tightening torque.

Connecting pipe outer dia. (mm)	Tightening torque (N•m)	Re-tightening torque (N•m)
Ø6.4	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 to 82 (6.8 to 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Airtight test/Air purge, etc.

For carrying out airtight test, air purge, gas leak check and addition of refrigerant refer to the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

Open fully valves of the outdoor unit

Gas leak check

Using a leak detector or soapy water, check for gas leaks at the connecting pipework and the caps on the service valves.

REQUIREMENT

Use a leak detector designed specifically for HFC refrigerant (R410A, R134a, etc.).

Heat insulating process

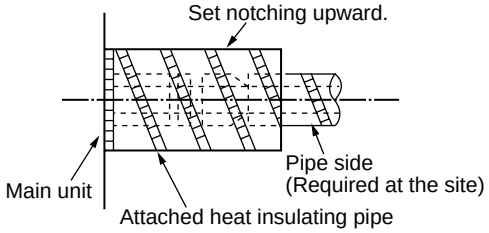
Fit heat insulation to the gas and liquid pipes separately.

During cooling mode, the temperature of the liquid and the gas pipes are reduced. Therefore ensure sufficient insulation is fitted to prevent dew condensation.

- On the gas side ensure that the heat insulation used is heat resistant to a minimum temperature of 120°C
- Using the supplied heat insulation. Insulate the interconnecting parts of the indoor unit, ensuring that there is no exposure of any refrigerant pipework. As detailed in the below illustration.

REQUIREMENT

Apply the thermal insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)



6 ELECTRIC WORK

⚠ WARNING

1. **Using the specified wires, ensure the wires are connected and securely fixed so that no external force can transmit to the connecting part of the terminals.**
   Poor connection may cause risk of fire, etc.
2. **Ensure connection of earth wire. (Grounding work)**
   Do not connect the earth wire to a gas pipe, mains water pipe, lightning rod, or the earth wire of a telephone.
   Incorrect earthing will cause risk of an electric shock.
3. **For electrical installation work, strictly follow the Local and national Regulations of each country and the Installation Manual. A designated power supply must be used.**
   Capacity shortage of the power supply or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

⚠ CAUTION

Ensure an earth leakage breaker is installed.
Failure to install, may result in a electric shock.

REQUIREMENT

- For power supply wiring, strictly conform to the Local authorities in each country.
- For wiring of the power supply of the outdoor units, follow to the outdoor unit Installation Manual.
- Never connect 220–240V control wiring to the terminal blocks (U1, U2, U3, U4, U5, U6) fault will be. (Caused.)
- Arrange the electrical wiring so that they do not come into contact with high-temperature parts of the pipework; this is to prevent the risk of insulation melting and causing a possible accident.
- After connecting wires to the terminal block. Secure wiring with cable clamp.
- Store wiring Install control wiring and refrigerant piping within the same line.
- Do not turn on power of the indoor unit until vacuuming of the refrigerant pipe has finished.

6 ELECTRIC WORK

Power supply specifications

Power supply wiring and communication wiring are to be procured locally.

For the power supply specification, follow the table below. Ensure power supply is adequate. An insufficient power supply could result in unit failure.

For specification of the power capacity of the outdoor unit and the power supply wires, refer to the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

Indoor unit power supply (*1)	Power supply		220–240V, 1N ~ 50Hz 220V, 1N ~ 60Hz
	Power supply switch/Earth leakage breaker or power supply wiring/fuse rating for indoor units should be selected by the accommodated total current values of the indoor units.		
	Power supply wiring	20 m or less	Twist wire : 2.0 mm²
		50 m or less	Twist wire : 3.5 mm²
Communication line	Indoor/Outdoor inter-unit wiring (*2)	Q'ty	2
		Wire size	(Up to 1000 m) Twist wire : 1.25 mm² (Up to 2000 m) Twist wire : 2.0 mm²
	Central control line wiring (*3)	Q'ty	2
		Wire size	(Up to 1000 m) Twist wire : 1.25 mm² (Up to 2000 m) Twist wire : 2.0 mm²
	Remote controller wiring (*4)	Q'ty	2
		Wire size	Twist wire : 0.5 to 2.0 mm²

Indoor unit power supply (*1)

- Indoor unit power supply, must have a dedicated supply and be separate to that of the outdoor unit.
- Arrange the power supplies to the indoor and outdoor units, so that a common earth leakage breaker and main switch can be used.
- Power supply cable specification : Cable 3-core 2.5 mm², in conformity with Design 60245 IEC 57.

Indoor/Outdoor inter-unit wiring, Central controller wiring (*2) (*3)

- Use a 2 core non polarity cable.
- To prevent any possible noise issues, use a shielded 2 core wire.
- The total stated length of communication wiring is determined by the interconnecting length of indoor to outdoor cable plus the length of the central control communication cable.

Remote controller wiring (*4)

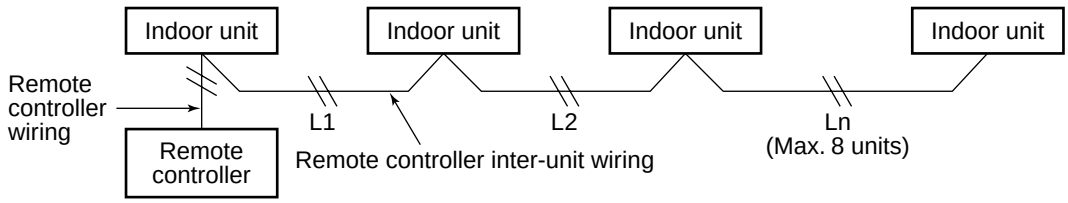
- For wiring remote controllers a 2 core polarity cable must be used.

Remote controller wiring, remote controller inter-unit wiring	Twist wire: 0.5mm² to 2.0 mm² × 2

Total wire length of remote controller wiring and remote controller inter-unit wiring = L + L1 + L2 + … Ln	In case of wired type only	Up to 500 m
	In case of wireless type included	Up to 400 m
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + … Ln		Up to 200 m

CAUTION

The remote controller wire (Communication line) and AC220–240V (Power supply) wires cannot be parallel to contact each other and cannot be stored in the same conduits. If doing so, a trouble may be caused on the control system due to noise, etc.

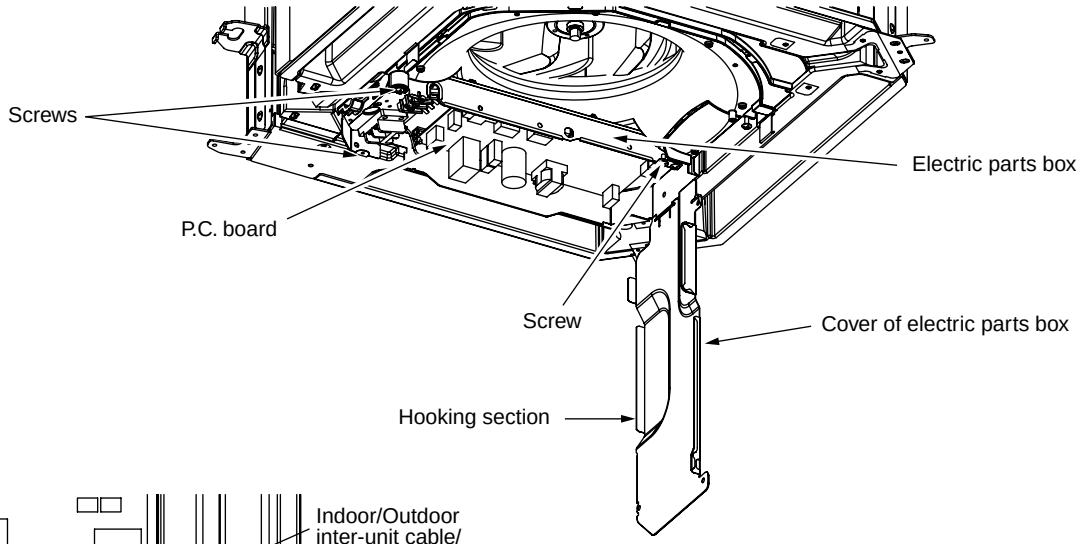


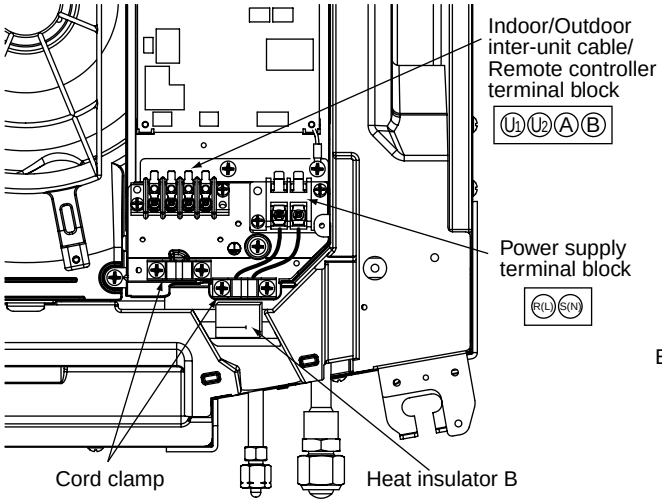
Cable connection

REQUIREMENT

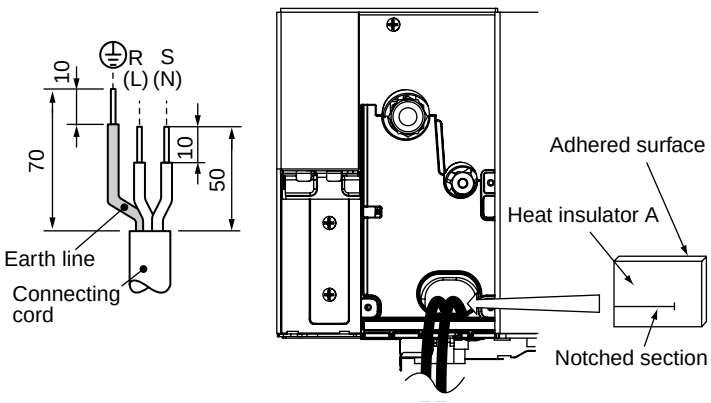
- Be sure to locate the cable through the cable connection port of the indoor unit.
- Ensure additional wire length of approximately 100 mm at the indoor unit electric parts box. This is to enable ease of any service work in the future.
- The low-voltage circuit is provided for the remote controller.

- Remove the cover of the electric parts box by removing the mounting screws (3 off) and push the hooking section. (The cover of the electric parts box remains hanged to the hinge.)
- Tighten the screws on the terminal block and secure the cables with cord clamp fitted to the electric parts box. (Do not apply tension to the connecting section of the terminal block.)
- Using the supplied thermal insulation for the sealing of the cable connecting port, seal the cable connecting port. (Otherwise dew condensation may be caused.)
- Mount the cover of the electric parts box ensuring the cables are not pinched. (Mount the cover after the ceiling panel has been wired to the electric box.)





Thermal insulation to cabling connecting port

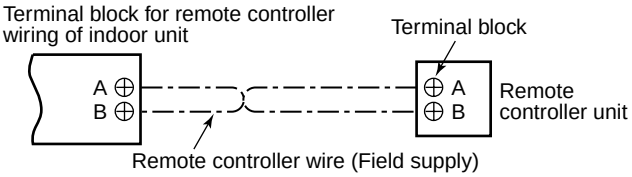


6 ELECTRIC WORK

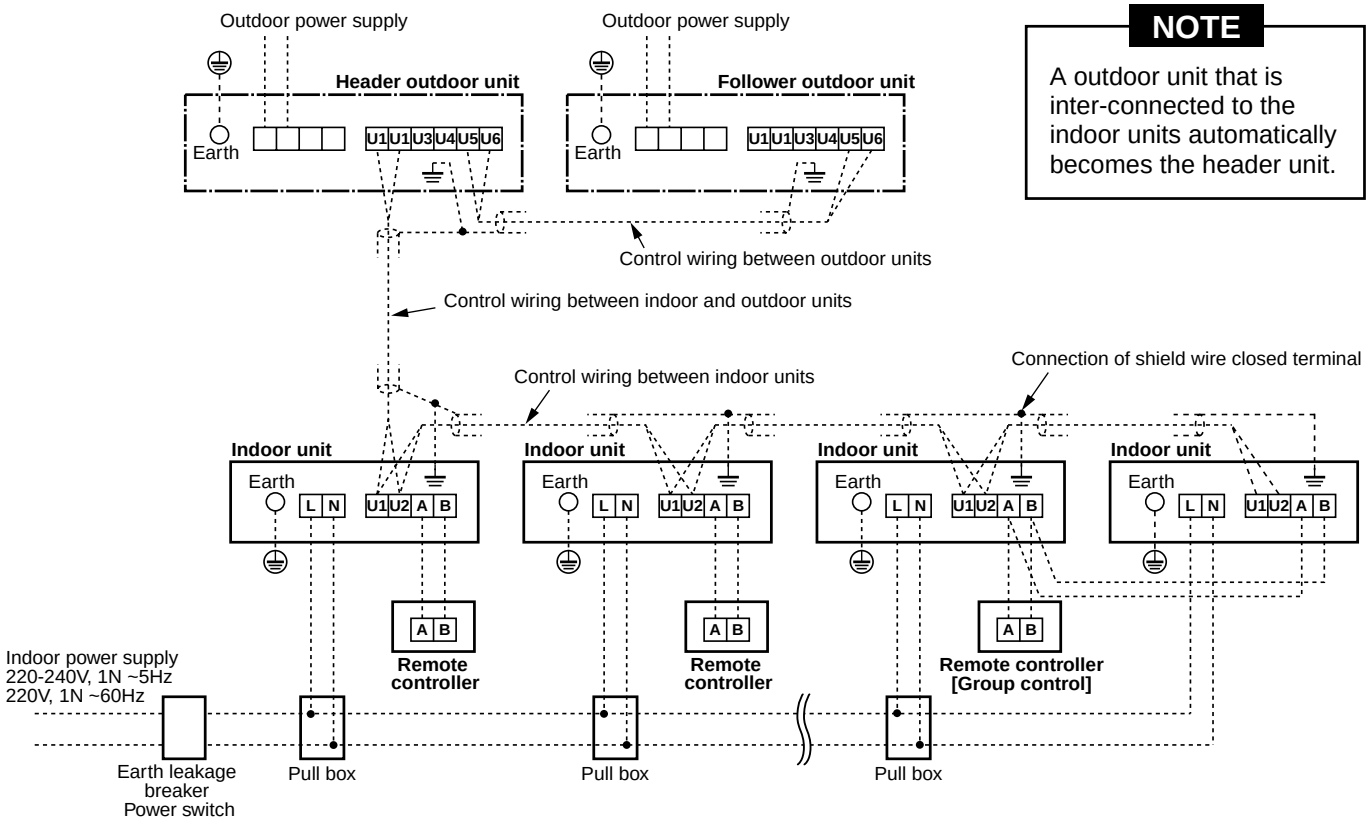
Remote controller wiring

- Strip approximately 14 mm of insulation off of the connecting wires.
- As the remote controller wire has no polarity, there is no problem if connections to indoor unit terminal blocks A and B are reversed.

Wiring diagram



Wiring between indoor and outdoor units



NOTE

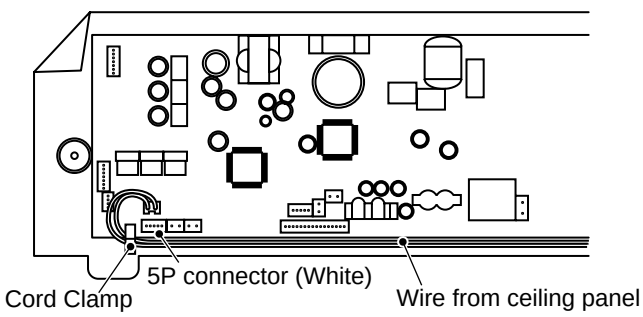
A outdoor unit that is inter-connected to the indoor units automatically becomes the header unit.

Address setup

Set up the addresses as per the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

Wiring on the ceiling panel

As per the Installation Manual of the ceiling panel, connect the connector (2P: Red) of the ceiling panel to the connector (5P: White) onto the P.C. board within the electric parts box.



7 APPLICABLE CONTROLS

NOTIFICATION

When using the equipment for the first time, the remote controller will not accept any commands for a short period of time.

- **Automatic address**
  - While automatic addressing no operations can be performed on the remote control.
  - Automatic addressing will take a maximum duration of 10 minutes (generally 5 minutes).
- **Upon turning on the unit after completion of automatic addressing, a maximum period of 10 minutes (generally 3 minutes) are required prior to the start up operation of the outdoor unit.**

All indoor units are shipped from factory as standard. Change if necessary.

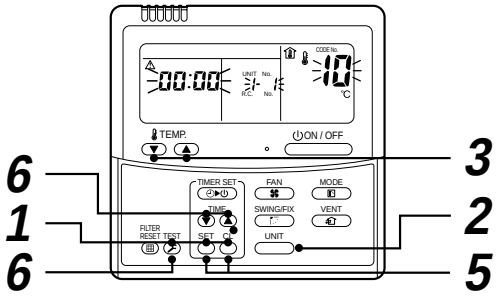
To change the setup use the main remote controller (wired remote controller).

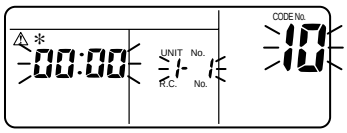
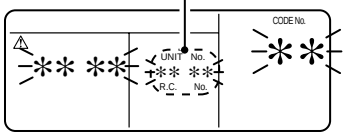
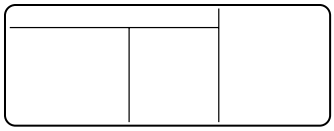
* The setup change for wireless remote controller, sub remote controller or a unit without a controller (Centrally controlled.) is not possible. In such cases, temporarily install a separate main remote controller.

Applicable control setup

Basic operation procedure for setup change

Change the setup while operation of the equipment is stopped.
(Be sure to stop the operation of a set.)



Procedure	Description
1	Push the SET, CL and TEST buttons simultaneously for 4 seconds or more, after a while, the display part flashes as shown in the figure. Check that the displayed item code is [10]. • If the item code indicates any characters other than [10], push the TEST button to erase the display and retry the operation from the first step. (For some time after the TEST button has been pushed, the operation of the remote controller cannot be accepted.) (In a group control, the firstly displayed indoor unit No. becomes the center unit.)  (* The display changes according to the indoor unit model.)
2	Each time the UNIT button is pressed, the indoor unit No. in the group control is displayed consecutively. Select the indoor unit that requires a change to the setup. During this time the indoor unit that is selected can be confirmed as the louver and fan will be operated.
3	Using TEMP. the buttons, select the item code [∗∗]. 
4	Using the TIME buttons, select set data [∗∗∗∗].
5	Push the SET button. During this time, if the display changes from flashing to permanently on, the setup is complete. • To change the setup of an indoor unit that is not selected, restart operation from Procedure ***2***. • To change to a different setup within the selected indoor unit, restart operation from Procedure ***3***. Pushing the CL button clears the set up contents which has been set. In this case, restart from Procedure ***2***.
6	When the setup is finished, push the TEST button. (The setup is configured.) Pushing the TEST button deletes the display and returns the status to the normal stopped status. (For a period of time after the TEST button has been pushed, the remote controller will not accept any commands.) 

7 APPLICABLE CONTROLS

In case of installation to high ceiling

When the unit is to be installed at a height that exceeds the standard value, adjustment to the air volume is necessary.

- For the operation procedure, refer to the item “To incorporate a filter sold separately”.
- For the “Setup data” in Procedure ***4*** , select from the “Installable ceiling height list”.

In case of remote controller-less (Group control)

To set the unit to high ceiling operation, there is a method that requires the changing of the short plugs on the indoor P.C. board. The details are shown in the below table.

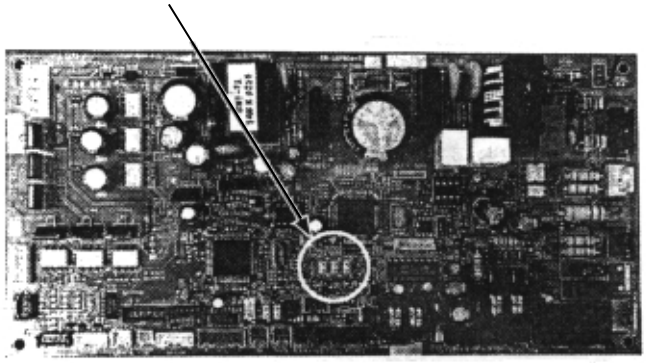
This method is only to be used where a standard wired remote controller (Group control) is not used.

∗ Upon changing the high ceiling setting

- **Select setting by the changing of the short plugs on the indoor P.C. board.**

Short plug position Short Open	**Set data**	**Filter sold separately**
CN112 CN111 CN110	**0000**	Standard filter (At shipment)
CN112 CN111 CN110	**0002**	High ceiling (2)
CN112 CN111 CN110	**0003**	High ceiling (3)

- **Short plug position (CN112, CN111, CN110 from the left)**



Change of lighting time of filter sign

Depending on the conditions of the installation, the time period of the filter clean sign can be changed.

Follow to the basic operation procedure
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- For the item code in Procedure ***3***, specify [01].
- For the [Set data] in Procedure ***4***, select the setup data of filter sign lighting time from the following table.

Setup data	Filter sign lighting time
0000	None
0001	150H
0002	2500H (At shipment from factory)
0003	5000H
0004	10000H

Increased heating effect

If it is not possible to achieve satisfactory heating due to the installation environment or the structure of the room. The detected temperature can be increased. Also use a circulator, etc to circulate hot air near the ceiling.

Follow to the basic operation procedure
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- For the item code in Procedure ***3***, specify [06].
- For the set data in Procedure ***4***, select the setup data of the required temperature shift value from the below table.

Setup data	Detection temp shift value
0000	No shift
0001	+1°C
0002	+2°C (At shipment from factory)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Group control

In a group control, a remote controller can control up to a maximum of 8 units.

- For cabling procedure and cables of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to “Electric work” in this Manual.
- Wiring between indoor units in a group is performed in the following method.

  Connect the indoor units by connecting the remote ontroller inter-unit cables from the remote controller terminal blocks (A, B) of the indoor unit connected with a remote controller to the remote controller terminal blocks (A, B) of the other indoor unit. (No polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

8 TEST RUN

Before test operation

- Before turning on the power supply, carry out the following procedures.
  1) Using 500V-megger, check there is 1MΩ or more between the terminal block of the power supply and the earth.
     If 1MΩ or less is detected, do not run the unit.
  2) Check that all the valves of the outdoor unit are fully opened.
- Never push the electromagnetic contactor to carry out a forced test operation.
  (It is very dangerous because a protective device does not work.)

WARNING

To protect the compressor at startup. Ensure the power supply is left on for 12 or more hours before operation.

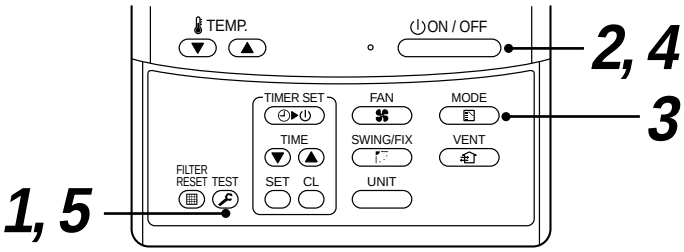
How to execute test operation

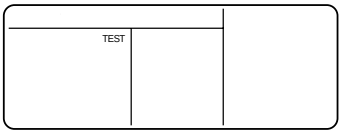
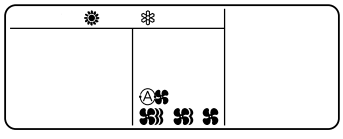
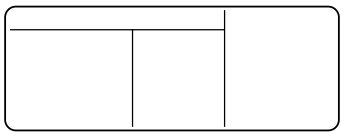
- To carry out a fan operation in a single indoor unit, firstly turn off the power supply to the unit. Then short CN72 found on the P.C. board. Once completed turn the power to the unit back on and start the unit in FAN only mode. Upon completion of the test do not forget to remove the short circuit on CN72.
- Using the remote controller, check the unit is in normal operation. For the operation procedure, refer to the supplied Owner's Manual. A forced test operation can be executed in the following procedure under the condition of thermo.-OFF of room temperature.
  In order to prevent the test operation from running continuously, the operation will cease after a period of 60 minutes. The unit will then return back to its original operation.

NOTE

Do not use a forced operation in cases other than test operation because it applies an excessive load onto the air conditioner.

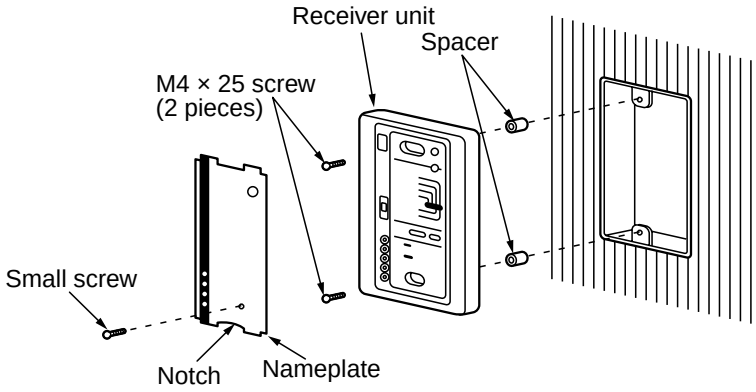
In case of wired remote controller



Procedure	Description	
1	Keep the TEST button pushed down for 4 seconds or more. [TEST] is displayed on the display part and the selection of the test mode is permitted.	
2	Push ON / OFF button.	
3	Using MODE button, select the operation mode, [COOL] or [HEAT]. • Do not run the air conditioner in a mode other than [COOL] or [HEAT]. • The temperature controlling function will not work during the test operation. • Fault detection will perform as usual.	
4	After the test operation, push the ON / OFF button to stop the operation. (Display part is the same as procedure *1*)	
5	Push the TEST button to cancel (release from) the test operation mode. ([TEST] disappears on the display part and the status returns to a normal.)	

In case of wireless remote controller

Procedure	Description
1	Remove a small screw which fixes the nameplate of the receiver unit. Remove the nameplate of the sensor section by inserting a minus screwdriver, etc into the notch at the bottom of the plate, and set the Dip switch to [TEST RUN ON].
2	Execute a test operation with button on the wireless remote controller. • , , and LED flash during test operation. • Under status of [TEST RUN ON], the temperature adjustment from the wireless remote controller is invalid. Do not use this method in the operation other than test operation because the equipment is damaged.
3	Use either COOL or HEAT operation mode for a test operation. * The outdoor unit does not operate approx. 3 minutes after power-ON and operation stop.
4	After the test operation finished, stop the air conditioner from the wireless remote controller, and return Dip switch of the receiver section as before. (A 60-minutes timer clearing function is attached to the receiver section in order to prevent a continuous test operation.)



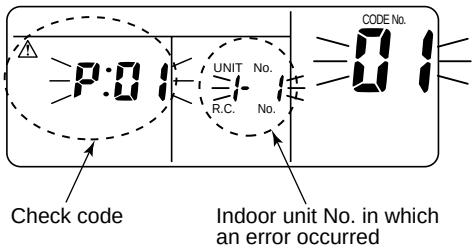
9 TROUBLESHOOTING

Confirmation and check

When a fault occurs in the air conditioner, the check code and the indoor unit No. will appear on the display part of the remote controller.

The check code will only be displayed while the unit is in operation.

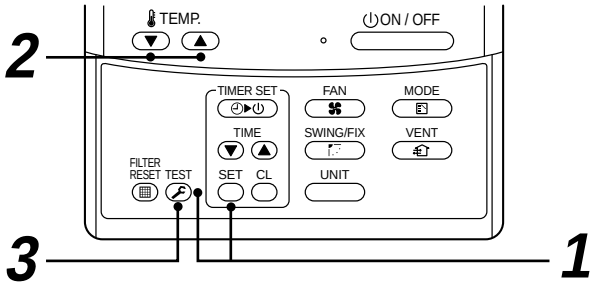
If the display disappears, operate the air conditioner according to the following “Confirmation of error history” for confirmation.

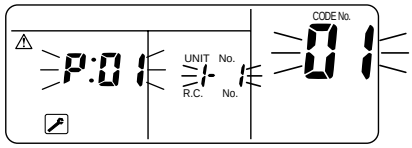


Confirmation of error history

When a fault occurs in the air conditioner, the error history can be confirmed with the following procedure. (The error history is stored in memory and can contain up to 4 errors).

This history can be confirmed from either the operating status the or the stop status.



Procedure	Description
1	When pushing the SET and TEST buttons simultaneously for 4 seconds or more, the display similar to the one shown in the figure to the right will appear. If [Service Check] is displayed, the fault code will be stored in the error history mode. • 01 (Order of error history) is displayed in CODE No. window. • Check Code is displayed in the CHECK window. • The indoor unit address, where the fault has occurred will be displayed in the UNIT No. window. 
2	When pushing the TEMP. buttons, the error history stored within the memory will be displayed in chronological order. The numbers displayed within the CODE No. window can vary between 1 and 4. 1 being the most recent fault and 4 being the oldest. **CAUTION** Do not push the CL button as this will erase all of the error history for that indoor unit.
3	After confirmation, push the TEST button. This will return the display back to its original mode.

Check method

On the remote controller (Main remote controller, Central control remote controller) and the interface P.C. board of the outdoor unit, a check display LCD (Remote controller) or 7-segment display (on the outdoor interface P.C. board) operation is provided. Therefore the operation status can be known. Using this self-diagnosis function, a fault and the location of this fault within the air conditioning system can be located, as shown in the table below.

Check code list

The following list shows each check code. Find the check contents from the list according to part to be checked.

- In case of a fault from the indoor remote controller: See “Main remote controller display” in the list.
- In case of a fault from the outdoor unit: See “Outdoor 7-segment display” in the list.
- In case of a fault from the indoor unit with a wireless remote controller: See “Sensor block display of receiving unit” in the list.

Terminology

AI-NET : Artificial Intelligence.
IPDU : Intelligent Power Drive Unit
○ : Lighting, ¤ : Flashing, ● : Goes off
ALT. : Flashing is alternately when there are two flashing LED.
SIM : Simultaneous flashing when there are two flashing LED.

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
E01	—	—	—	¤	●	●		Communication error between indoor and remote controller (Detected at remote controller side)	Remote controller
E02	—	—	—	¤	●	●		Remote controller transmission error	Remote controller
E03	—	—	97	¤	●	●		Communication error between indoor and remote controller (Detected at indoor side)	Indoor
E04	—	—	04	●	●	¤		Communication circuit error between indoor/outdoor (Detected at indoor side)	Indoor
E06	E06	No. of indoor units in which sensor has been normally received	04	●	●	¤		Decrease of No. of indoor units	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Communication circuit error between indoor/outdoor (Detected at outdoor side)	I/F
E08	E08	Duplicated indoor addresses	96	¤	●	●		Duplicated indoor addresses	Indoor / I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Duplicated main remote controllers	Remote controller
E10	—	—	CF	¤	●	●		Communication error between indoor MCU	Indoor
E12	E12	01: Indoor/Outdoor communication 02: Communication between outdoor units	42	¤	●	●		Automatic address start error	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Indoor is nothing during automatic addressing	I/F
E16	E16	00: Capacity over 01 ~: No. of connected units	89	●	●	¤		Capacity over / No. of connected indoor units	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Communication error between indoor units	Indoor
E19	E19	00: Header is nothing 02: Two or more header units	96	●	●	¤		Outdoor header units quantity error	I/F
E20	E20	01: Outdoor of other line connected 02: Indoor of other line connected	42	●	●	¤		Other line connected during automatic address	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Sending error in communication between outdoor units	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Duplicated follower outdoor addresses	I/F
E26	E26	No. of outdoor units which received signal normally	15	●	●	¤		Decrease of No. of connected outdoor units	I/F
E28	E28	Detected outdoor unit number	d2	●	●	¤		Follower outdoor unit error	I/F
E31	E31	01: IPDU1 error 02: IPDU2 error 03: IPDU1, 2 error 04: Fan IPDU error 05: IPDU + Fan IPDU error 06: IPDU2 + Fan IPDU error 07: All IPDU error	CF	●	●	¤		IPDU communication error	I/F

9 TROUBLESHOOTING

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Indoor TCJ sensor error	Indoor
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Indoor TC2 sensor error	Indoor
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Indoor TC1 sensor error	Indoor
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	TD1 sensor error	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	TD2 sensor error	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	TE1 sensor error	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	TL sensor error	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	TO sensor error	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Indoor TA sensor error	Indoor
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	TS1 sensor error	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	43	¤	¤	○	ALT	TH sensor error	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Outdoor temp. sensor miscabling (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Outdoor pressure sensor miscabling (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Ps sensor error	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Pd sensor error	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Indoor other error	Indoor
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Indoor EEPROM error	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	IF	●	¤	●		Compressor break down	IPDU
H02	H02	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	1d	●	¤	●		Magnet switch error Overcurrent relay operation Compressor trouble (lock)	MG-SW Overcurrent relay IPDU
H03	H03	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	17	●	¤	●		Current detect circuit system error	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Comp 1 case thermo operation	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Low pressure protective operation	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Oil level down detective protection	I/F
H08	H08	01: TK1 sensor error 02: TK2 sensor error 03: TK3 sensor error 04: TK4 sensor error	d4	●	¤	●		Oil level detective temp sensor error	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Comp 2 case thermo operation	I/F
H16	H16	01: TK1 oil circuit system error 02: TK2 oil circuit system error 03: TK3 oil circuit system error 04: TK4 oil circuit system error	d7	●	¤	●		Oil level detective circuit error Magnet switch error Overcurrent relay operation	I/F MG-SW Overcurrent relay
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Indoor center unit duplicated	Indoor
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Outdoor line address duplicated	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in indoor unit with priority)	I/F
L06	L06	No. of indoor units with priority	96	¤	●	¤	SIM	Duplicated indoor units with priority (Displayed in unit other than indoor unit with priority)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Group line in individual indoor unit	Indoor
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Indoor group/Address unset	Indoor, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Indoor capacity unset	Indoor
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Outdoor capacity unset	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Duplicated central control addresses	AI-NET, Indoor
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Over No. of connected outdoor units	I/F
L29	L29	01: IPDU1 error 02: IPDU2 error 03: IPDU3 error 04: Fan IPDU error 05: IPDU1 + Fan IPDU error 06: IPDU2 + Fan IPDU error 07: All IPDU error	CF	¤	○	¤	SIM	No. of IPDU error	I/F
L30	L30	Detected indoor address	b6	¤	○	¤	SIM	Indoor outside interlock	Indoor
—	L31	—	—		—			Extended I/C error	I/F

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Main remote controller display	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Indoor fan motor error	Indoor
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Discharge temp. TD1 error	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	21	¤	●	¤	ALT	High-pressure SW system operation	IPDU
P05	P05	01: Phase-missing detection 02: Phase error	AF	¤	●	¤	ALT	Phase-missing detection /Phase error	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	IC	¤	●	¤	ALT	Heat sink overheat error	IPDU, I/F
P10	P10	Detected indoor address	Ob	●	¤	¤	ALT	Indoor overflow error	Indoor
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Indoor fan motor error	Indoor
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Outdoor liquid back detection error	I/F
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	AE	¤	●	¤	ALT	Gas leak detection	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Discharge temp. TD2 error	I/F
P19	P19	Detected outdoor unit number	O8	¤	●	¤	ALT	4-way valve inverse error	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	High-pressure protective operation	I/F
P22	P22	0 ⌴ : IGBT short 1 ⌴ : Fan motor position detective circuit error 3 ⌴ : Fan motor trouble C ⌴ : TH sensor temp. error (Heat sink overheat) D ⌴ : TH sensor error E ⌴ : Vdc output error	1A	¤	●	¤	ALT	Outdoor fan IPDU error	IPDU
P26	P26	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	14	¤	●	¤	ALT	G-TR short protection error	IPDU
P29	P29	01: Comp. 1 side 02: Comp. 2 side	16	¤	●	¤	ALT	Comp position detective circuit system error	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Other indoor unit error (Group terminal unit error)	Indoor
—	—	—	b7	By alarm device			ALT	Error in indoor group	AI-NET
—	—	—	97	—				AI-NET communication system error	AI-NET
—	—	—	99	—				Duplicated network adapters	AI-NET

Error detected by TCC-LINK central control device

Check code				Wireless remote controller				Check code name	Judging device
Central control device indication	Outdoor 7-segment display		AI-NET central control display	Sensor block display of receiving unit					
		Auxiliary code		Operation	Timer	Ready	Flash		
C05	—	—	—	—				Sending error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Receiving error in TCC-LINK central control device	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Batch alarm of general-purpose equipment control interface	General-purpose equipment I/F
P30	Differs according to error contents of unit with occurrence of alarm							Group control branching unit error	TCC-LINK
	—	—	(L20 is displayed.)					Duplicated central control addresses	

Terminology

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

9 TROUBLESHOOTING

New check code

1. Difference between the new check code and the current system

The displaying method of the check code will change from this model onwards.

	Check code in current system	New check code
Used characters	Hexadecimal notation, 2 digits	Alphabet + Decimal notation, 2 digits
Characteristics of code classification	Few classification of communication/incorrect setup system	Many classification of communication/incorrect setup system
Block display	Indoor P.C. board, Outdoor P.C. board, Cycle, Communication	Communication/Incorrect setup (4 ways), Indoor protection, Outdoor protection, Sensor, Compressor protection, etc.

Display on wired remote controller

- [⚠] goes on.
- [UNIT No.] + Check code + Operation lamp (Green) flash

Display on sensor part of wireless remote controller

- Block display will show a combination of [⏻] [🕘] [✺] symbols.

Display on 7-segment in outdoor unit

- Unit No. and check code are displayed.
- In case of error the auxiliary code, check code and sub-code are displayed alternately.

Display	Classification
A	Unused
C	Central control system error
E	Communication system error
F	Each sensor error (Failure)
H	Compressor protective system error
J	Unused
L	Setup error, Other errors
P	Protective device operation

2. Special mention

- When the air conditioner stops and the error is cleared, the check code display on the remote controller will also disappear.

  However, if the error continues after the unit has been stopped, the check code will immediately be displayed when the unit is restarted.

10 MAINTENANCE

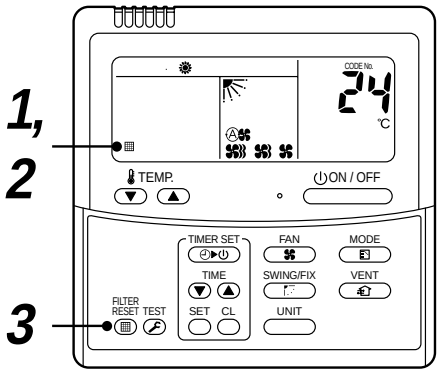
Prior to maintenance, ensure the power supply is turned off.

⚠ CAUTION

Do not handle the buttons with wet hands as this will cause the risk of electric shock.

Daily maintenance

Cleaning of air filter



1 **If ▦ is displayed on the remote controller, maintenance to the air filter is required.**

2 **Clogging of the air filter decreases cooling/heating efficiency.**

3 **After cleaning, push the FILTER RESET (▦) .**

▦ display disappears.

[4-way Air Discharge Cassette Type]

1 **Open the air inlet grille.**

- Slide the air inlet grille buttons to detach the air inlet grille from the main ceiling panel. Lower the grille slowly whilst holding.

2 **Take out the air filter.**

- Push the extrusion of the air filter away from the grille and remove.

3 **Cleaning with water or vacuum cleaner**

- If dirt is heavy, clean the air filter using tepid water with a neutral detergent or just water.
- After cleaning with water, dry the air filter sufficiently in a shaded place.

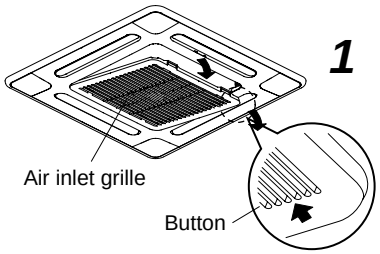
4 **Mount the air filter.**

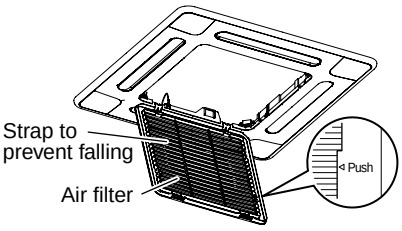
5 **Close the air inlet grille.**

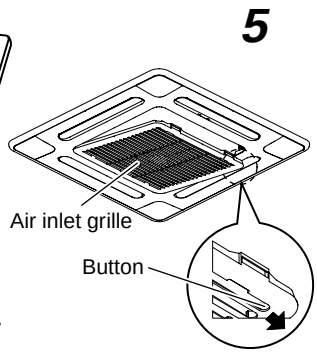
- Close the air inlet grille, slide the button to locate into the ceiling panel fixing securely.

6 **Push the FILTER RESET (▦).**

- ▦ display disappears.

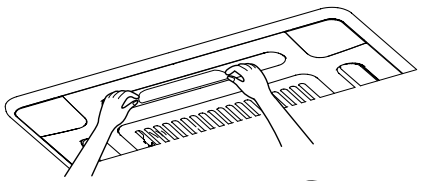






Cleaning of air outlet flap

The air outlet flap can be removed to clean if necessary.



1 **Remove the air outlet flap.**

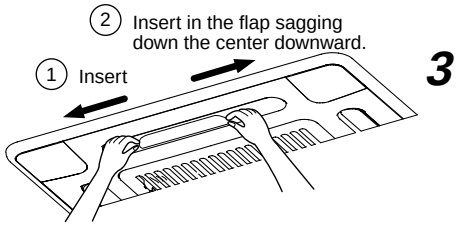
- Holding both ends of the air outlet flap, remove it by sagging the center downwards.

2 **Clean the air outlet flap with water.**

- If dirt is heavy, clean the air outlet flap using tepid water with neutral detergent or just water.

3 **Mount the air outlet flap.**

- First push in the one side, and insert the opposite side by sagging the center downwards.

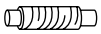


Be careful to insert the flap in the correct direction.

Insert the flap with the printed mark facing upwards, and the arrow on the flap pointing in the outward direction.

Pièces accessoires et pièces non fournies

❒ Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	(N'oubliez pas de le remettre au client)
Gaine de calorifugeage	2		Pour la gaine de calorifugeage des sections de raccordement des tuyaux
Gabarit d'installation	1	——	Pour vérifier l'ouverture du plafond et la position de l'unité principale
Calibre d'installation	2		Pour choisir l'emplacement au plafond (A utiliser avec le gabarit de montage)
Vis de fixation du gabarit	4	M5 × 16L	Pour fixer le gabarit d'installation
Isolant thermique	1		Pour le calorifugeage des sections de raccordement du tuyau d'évacuation
Rondelle	8		Pour suspendre l'unité
Collier de serrage du tuyau flexible	1		Pour raccorder le tuyau d'évacuation
Tuyau flexible	1		Pour régler la saillie du tuyau d'évacuation
Isolant thermique A	1		Pour sceller l'orifice de raccordement des câbles
Isolant thermique B	1		Pour sceller l'orifice de raccordement des câbles

Tuyaux de réfrigérant

- Le kit de tuyaux utilisé pour le réfrigérant traditionnel ne peut pas être utilisé.
- Utilisez un tuyau en cuivre de 0.8 mm ou plus d'épaisseur pour Ø 6.4, Ø 9.5, Ø 12.7.
- Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel. Utilisez les écrous évasés adaptés à l'unité intérieure du climatiseur.

1 MESURES DE SECURITE

- Assurez-vous de respecter toutes les règles locales, nationales et internationales.
- Ce manuel contient des informations essentielles pour la sécurité.
  Lisez attentivement ce manuel et rangez-le soigneusement pour pouvoir le consulter par la suite.
- Après l'installation, faites un essai de fonctionnement pour vous assurer de l'absence de problèmes.
  Reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.
- Mettez l'interrupteur général (ou le disjoncteur) hors tension avant d'effectuer l'entretien de l'unité.
- Demandez au client de conserver le Manuel d'installation avec le Manuel du propriétaire.

ATTENTION **Installation d'un climatiseur utilisant le nouveau réfrigérant**

- **CE CLIMATISEUR UTILISE UN NOUVEAU RÉFRIGÉRANT (R410A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.**

La pression du R410A est 1.6 fois plus élevée que celle de l'ancien réfrigérant R22. Nous avons aussi changé l'huile réfrigérante. Vous devez donc éviter que de l'ancien réfrigérant, de l'huile réfrigérante ou d'autres contaminants ne pénètrent dans le circuit réfrigérant du climatiseur pendant l'installation ou le dépannage. En ne suivant pas la bonne procédure ou en n'utilisant pas les bons outils vous risquez de provoquer un accident grave. N'utilisez que des outils et des matériaux spécialement conçus pour le R410A.

Les dimensions des bouches de remplissage sont différentes de celles du réfrigérant traditionnel afin d'éviter que vous ne vous trompiez de réfrigérant pour effectuer le remplissage. Vous ne pouvez donc utiliser que les outils spécialement conçus pour le R410A.

N'utilisez pour les raccordements que les tuyauteries spécialement conçues pour le R410A.

Pendant l'installation, veillez à la propreté des tuyauteries sont propres et à ce qu'aucun contaminant n'y pénètre car les impuretés telles que l'eau, les débris d'oxydation, la saleté, l'huile, etc.. nuisent au bon fonctionnement du système.

N'utilisez pas les tuyauteries des installations précédentes pour de ne pas provoquer de panne causée par la résistance à la pression et à la présence d'impuretés dans les tuyaux.

ATTENTION **Pour déconnecter l'appareil du secteur.**

Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Demandez à un revendeur autorisé ou à un installateur professionnel d'installer le climatiseur / d'effectuer son entretien.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Mettez l'interrupteur général ou le disjoncteur hors tension avant d'entreprendre l'installation électrique.**
  Assurez-vous que tous les interrupteurs soient hors tension.
  La non-observation de cet avertissement peut se solder par une électrocution.
- **Effectuez correctement les branchements électriques de l'installation.**
  Si les branchements électriques de l'installation ne sont pas corrects, les pièces électriques risquent d'être endommagées.
- **Pendant le transport et l'installation du climatiseur, veillez à ce qu'aucun gaz autre que le réfrigérant prévu ne pénètre dans le circuit réfrigérant.**
  Si le réfrigérant est contaminé pat des gaz étrangers, la pression du gaz dans le circuit réfrigérant s'élève de façon excessive et risque de briser la tuyauterie et de blesser quelqu'un.
- **Ne modifiez pas cette unité en démontant ses carters de protection ou en by-passant ses verrous de sûreté.**
- **Exposer l'unité à l'eau ou à l'humidité avant l'installation peut provoquer un court-circuit.**
  Ne la rangez pas dans un sous-sol humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à l'eau.
- **Après avoir déballé l'unité, examinez-la attentivement pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée.**
- **Ne l'installez pas dans un endroit susceptible d'augmenter ses vibrations.**
- **Afin d'éviter de vous blesser (avec des bords tranchants), faites attention lorsque vous manipulez les pièces.**
- **Effectuez l'installation conformément au Manuel d'installation.**
  Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration d'une fuite éventuelle de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**

1 MESURES DE SECURITE

- **Installez solidement le climatiseur dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate.**
- **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre un tremblement de terre.**
  Si le climatiseur n'est pas installé de manière appropriée, il peut tomber et provoquer des accidents.
- **Si le gaz réfrigérant a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce.**
  Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
  Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule près d'une source de chaleur, comme une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.
- **L'installation électrique doit être effectuée par un électricien professionnel conformément au Manuel d'installation. Vérifiez si l'alimentation électrique du climatiseur est réservée uniquement à cette unité.**
  Une alimentation électrique insuffisante ou une installation inappropriée peuvent provoquer un incendie.
- **N'utilisez que les câbles indiqués pour effectuer l'installation. Vérifiez si les bornes sont solidement fixées afin qu'aucune force externe ne nuise à leur fonctionnement.**
- **Observez les règles du fournisseur d'électricité local lorsque vous raccordez les câbles d'alimentation.**
  Une mise à la terre inappropriée peut provoquer une électrocution.
- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à des gaz inflammables.**
  Si un gaz inflammable fuit et stagne autour de l'unité, il peut provoquer un incendie.

2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- **Le climatiseur doit être installé dans un endroit en mesure de supporter le poids de l'unité.**
  Si vous n'installez pas l'unité sur un support en mesure de supporter son poids, elle risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Si les règlements le prescrivent, vérifiez si l'installation des unités est assez solide pour supporter un tremblement de terre.**
  Si l'installation n'est pas assez solide, l'unité risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Installez le climatiseur à un minimum de 2.5 m de hauteur du sol.**
  N'introduisez pas les mains, ou d'autres parties du corps, dans l'unité pendant le fonctionnement du climatiseur.

⚠ ATTENTION

Si le client l'autorise, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes.

- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit ayant assez d'espace pour effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau d'évacuation puisse sortir de l'unité sans causer de problème.

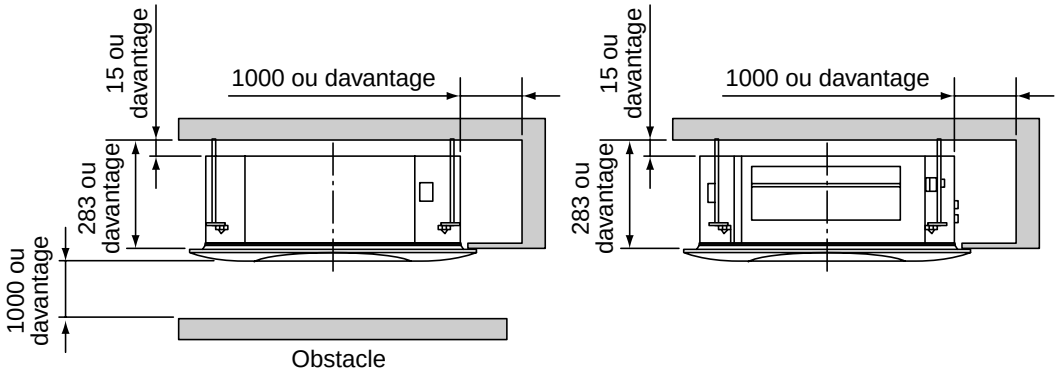
Evitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est riche en sel (zone de bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude).
  (Si l'unité doit être utilisée dans ces endroits, des mesures de protection particulières s'avèrent nécessaires.)
- Un endroit exposé à l'huile, à la vapeur, aux fumées d'huile ou aux gaz corrosifs.
- Un endroit à proximité duquel un solvant organique est utilisé.
- Un endroit proche d'une machine génératrice de hautes fréquences.
- Un endroit où l'air refoulé souffle directement sur la fenêtre de la maison voisine. (Pour l'unité extérieure)
- Des endroits où le bruit émis par l'unité extérieure ne puisse pas gêner les voisins. (Lorsque vous installez le climatiseur dans un endroit confinant avec votre voisinage, prêtez attention au niveau sonore.)
- Un endroit peu ventilé.

Espace requis pour l'installation

Vérifiez s'il y a assez de place pour installer l'unité et pour effectuer sont entretien en cas de besoin.
Laissez au moins 15 mm entre le haut de l'unité intérieure et le plafond.

Espace requis pour l'installation



Hauteur du plafond

Modèle MMU-	Hauteur de plafond possible pour l'installation
Type de 0071 à 0121	Jusqu'à 3.0 m
Type de 0151 à 0181	Jusqu'à 3.8 m

Lorsque la hauteur du plafond dépasse la distance standard d'une cassette à 4 voies de soufflage, de la façon indiquée dans le tableau ci-dessous. Le débit d'air risque de ne pas suffire à chauffer la pièce. Il faut donc configurer l'unité en mode Haut plafond ou régler la direction du refoulement au plafond.

Si vous montez un filtre fourni séparément, vous devez aussi configurer l'appareil en mode haut plafond.

Pour cela, consultez les indications des paragraphes "Introduction d'un filtre vendu séparément" et "En cas d'installation sur un haut plafond" de ce Manuel

Hauteur de plafond possible pour l'installation

(Unité: m)

Type de puissance de l'unité intérieure	Type de 0071 à 0121			Type 0151			Type 0181			Configuration du plafond haut
Sens de soufflage	4-voies	3-voies	2-voies	4-voies	3-voies	2-voies	4-voies	3-voies	2-voies	Paramètres de réglage
Standard (au départ de l'usine)	2.7	—	—	2.9	—	—	3.2	—	—	0000
Plafond haut (2)	—	—	—	3.2	—	—	3.4	—	—	0002
Plafond haut (3)	—	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	0003

CONDITIONS REQUISES

- Si le soufflage à 4 voies est utilisé avec un haut plafond (1) ou (3) la chute de la température de soufflage provoque un courant d'air.

La minuterie du signal d'encrassement du filtre (Signalisation du nettoyage du filtre) sur la télécommande peut être modifiée en fonction des conditions de l'installation.

Vous pouvez modifier la configuration de la minuterie d'alarme du filtre (Indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l'installation. Si la pièce n'est pas suffisamment chauffée à cause de l'endroit de l'installation ou de la configuration de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température.

Pour savoir comment procéder, consultez les paragraphes "Modification de la configuration de la minuterie du filtre" et "Comment améliorer le chauffage" de ce Manuel.

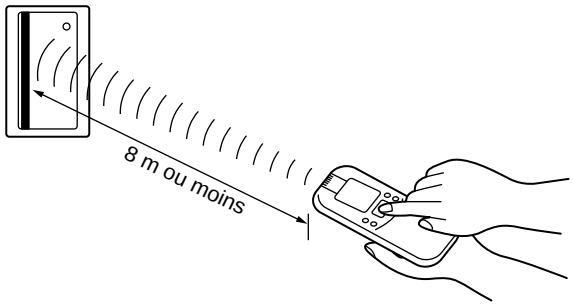
2 SELECTION DU LIEU D'INSTALLATION

Sur les types sans-fil

Vous pouvez utiliser la télécommande à 8 m maximum de distance du récepteur infrarouge.

Vérifiez donc si la télécommande est montée et utilisée dans le respect de ces conditions.

- Pour éviter les risques de dysfonctionnement, la télécommande ne doit être montée et utilisée à l'abri de la lumière directe du soleil ou des ampoules à fluorescence.
- Vous pouvez installer dans une même pièce un maximum de 6 unités intérieures avec télécommande.



3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

AVERTISSEMENT

Vous devez installer le climatiseur dans un endroit en mesure de supporter son poids et de le protéger contre les intempéries.

En ne le faisant pas vous risquez d'endommager l'appareil ou même de blesser quelqu'un.

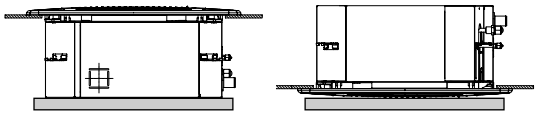
Les installations mal achevées peuvent aussi blesser quelqu'un.

- Ouvrez l'emballage et sortez l'appareil; posez-le sur le sol de façon à ce que sa surface d'appui soit la même que celle dans l'emballage.

  Si vous le posez à l'envers vous risquez de déformer le support métallique du panneau de plafond, vendu séparément, etc.

  Vous risquez en outre d'endommager l'appareil ou de ne pas pouvoir l'installer.

OK **PAS BON**



CONDITIONS REQUISES

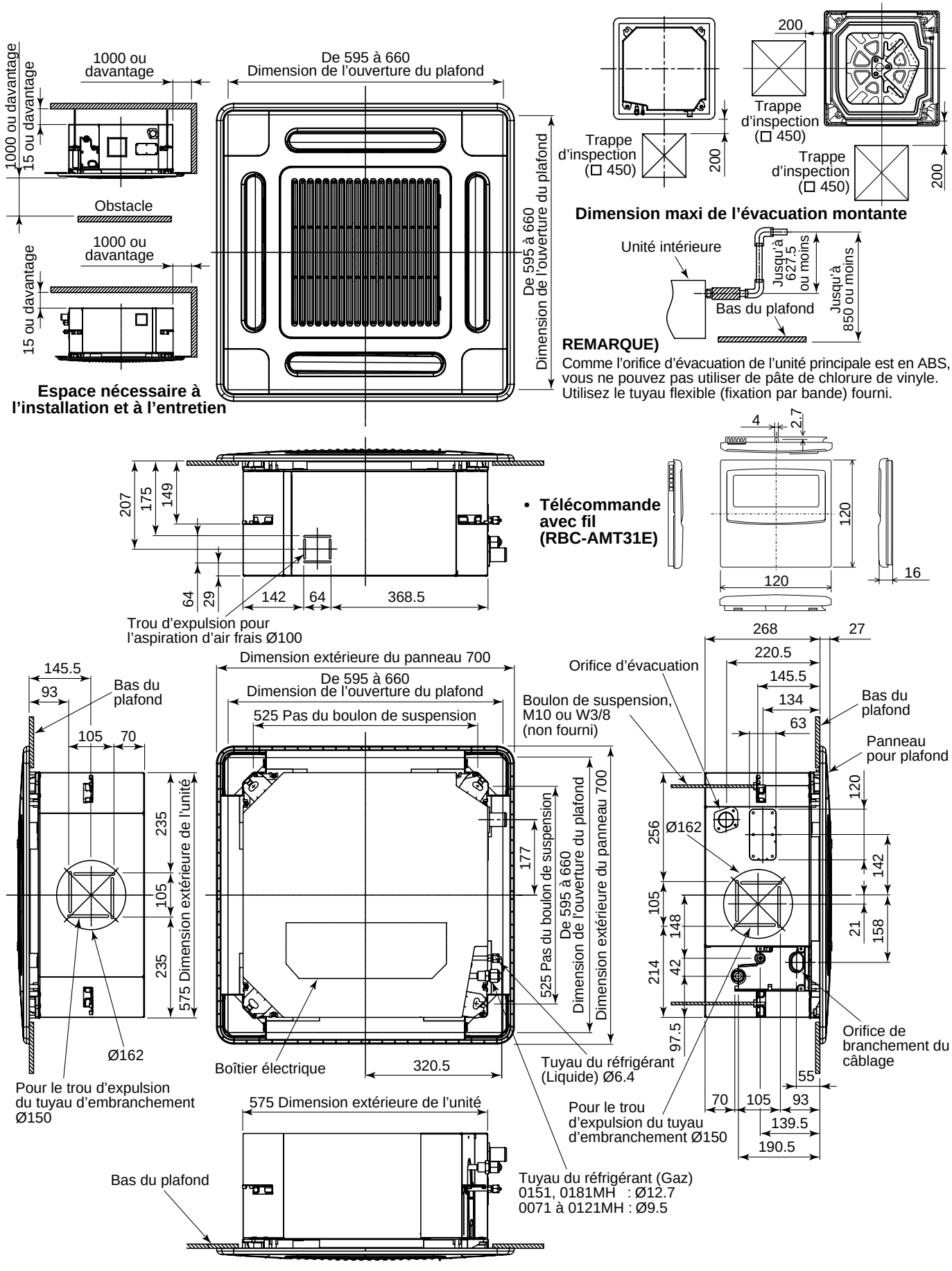
Observez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter d'endommager les unités intérieures et de vous blesser.

- Ne placez aucun objet lourd sur l'unité intérieure. (Même lorsque les unités sont encore emballées.)
- Transportez toujours, si possible, l'unité dans son emballage d'origine.

  Si vous êtes obligé de transporter l'unité intérieure déballée, assurez-vous d'utiliser des chiffons, etc. pour ne pas l'endommager.
- Pour déplacer l'unité intérieure, tenez seulement les crochets métalliques (4 points).

  N'exercez aucune force sur les autres pièces (tuyau de réfrigérant, bac d'évacuation, pièces expansées ou pièces en résine, etc.).
- Elle doit être transportée par deux personnes au moins. Ne fixez pas l'unité dans une position autre que celles indiquées.

Vue de l’encombrement



3 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

Ouverture du plafond et installation des boulons de suspension

- Examinez et décidez des dimensions de la tuyauterie et du câblage nécessaires à l'intérieur du plafond avant de suspendre l'unité.
- Après l'installation, placez l'unité intérieure à l'endroit prévu, pratiquez l'ouverture dans le plafond et installez les boulons de suspension.
- Pour connaître la dimension de l'ouverture au plafond et le pas des boulons de suspension, consultez la vue de l'extérieur et le gabarit de montage joint.
- Après avoir créé le faux plafond, vérifiez si le tuyau d'évacuation, les tuyaux de réfrigérant, les câbles d'interconnexion et les fils de commande sont en place avant d'installer l'unité intérieure.

Procurez-vous sur place les boulons et les écrous de suspension nécessaires pour installer l'unité intérieure.

Boulon de suspension	M10 ou W3/8	4 pièces
Ecrou	M10 ou W3/8	12 pièces

Comment utiliser le gabarit de montage joint

Le gabarit de montage se trouve à l'intérieur de l'emballage du climatiseur.

Faux plafond existant

Aidez-vous du gabarit pour définir la position et la dimension de l'ouverture ainsi que l'emplacement des boulons de suspension.

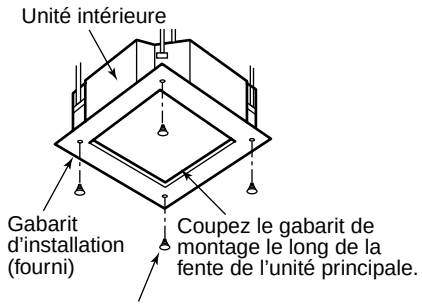
Faux plafond nouveau

Aidez-vous du gabarit pour définir la position de l'ouverture du nouveau plafond.

Coupez la fente de l'unité principale du gabarit de montage.

Coupez l'extérieur du gabarit en fonction de la dimension de l'ouverture au plafond. (Il y a une fente sur la partie standard réservée à l'ouverture)

- Installez l'unité intérieure après avoir monté les boulons de suspension.
- Aidez-vous du gabarit fourni pour effectuer la fixation sur l'unité intérieure à l'aide des vis de fixation fournis (M5 × 16L 4 points). (Gabarit de vissage sur les supports de suspension du panneau de plafond de l'unité intérieure).
- Lorsque vous pratiquez l'ouverture au plafond, assurez-vous qu'elle ait les mêmes dimensions que le gabarit fourni.


Unité intérieure
Gabarit d'installation (fourni)
Coupez le gabarit de montage le long de la fente de l'unité principale.
Vis M5 × 16L (fournies)
Ces vis ne doivent servir qu'au gabarit d'installation. Lorsque vous montez le panneau de plafond, utilisez les autres vis prévues à cet effet fixées au panneau de plafond (vendu séparément).

Ouverture du plafond et installation des boulons de suspension

Traitement du plafond

Le plafond diffère selon la structure de la construction. Pour en savoir davantage, consultez votre architecte.

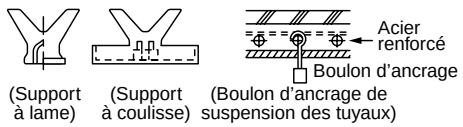
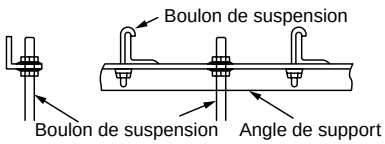
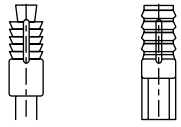
Une fois les panneaux de plafond démontés, il est indispensable de renforcer la structure du plafond pour qu'il reste en position horizontale. Cela permet d'empêcher que les panneaux de plafond ne vibrant.

1. Découpez et éliminez le matériau du plafond.
2. Renforcez la surface découpée du plafond et renforcez la structure pour fixer l'extrémité du panneau pour plafond.

Installation du boulon de suspension

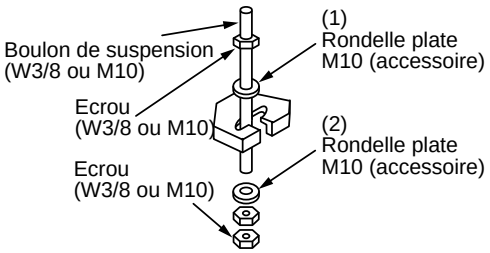
Utilisez des boulons de suspension (4 points, achetés sur place).

Lorsque vous montez l'unité, choisissez le pas des boulons de suspension en fonction de la dimension de l'unité, indiquée sur la vue extérieure.

Nouveau bloc de béton	Structure en acier	Bloc en béton existant
Installez les boulons avec des brides d'insertion ou des boulons d'ancrage.	Utilisez les angles existants ou installez de nouveaux angles de support.	Utilisez des chevilles, des fiches ou des boulons perforés.
		

Installation de l'unité intérieure

- Fixez l'écrou (M10 ou W3/8 : acheté sur place) et la rondelle jointe (Ø34 mm) au boulon de suspension.
- Posez des rondelles des deux côtés de la rainure du support de suspension de l'unité intérieure pour suspendre l'unité.
- Utilisez un niveau pour contrôler si les quatre côtés sont à l'horizontale. (A l'horizontale avec une tolérance de 5 mm)
- Découpez le calibre d'installation sur le gabarit de montage.
- Aidez-vous du calibre d'installation pour vérifier et régler le jeu entre l'unité intérieure et l'ouverture au plafond (1) (de 10 à 42 mm de chaque côté).
  Vérifiez si l'unité est de niveau avec le plafond et à une distance inférieure ou égale à (2) 23 à 28 mm
  Les instructions d'utilisation sont imprimées sur le calibre d'installation.

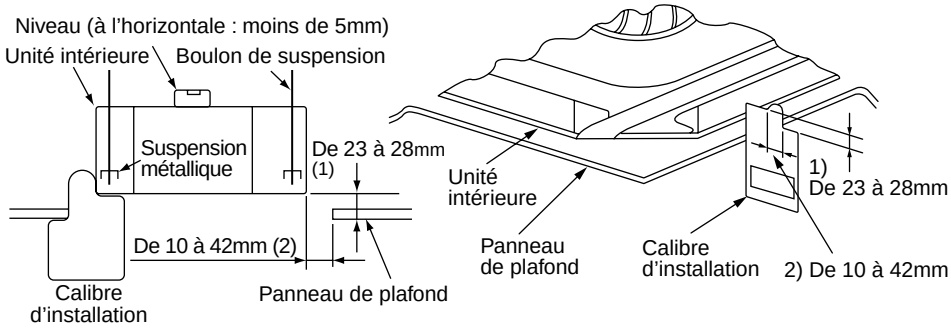


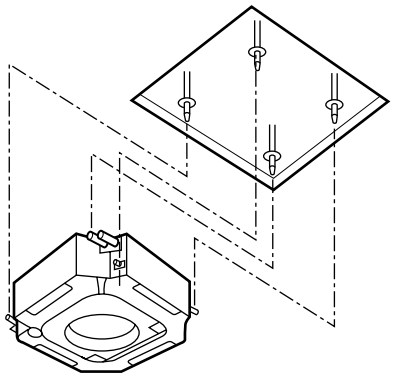
(1) Rondelle M10 fournie, vous devez vous procurer sur place tous les autres matériaux.

(2) Pour garantir la solidité du montage de l'unité, le boulon de suspension doit se trouver juste au –dessous du support de suspension, comme le montre le schéma.

Remarque)

Installez l'unité intérieure de façon à ce que l'extrémité de l'ouverture ne touche pas le tuyau d'évacuation de l'eau.

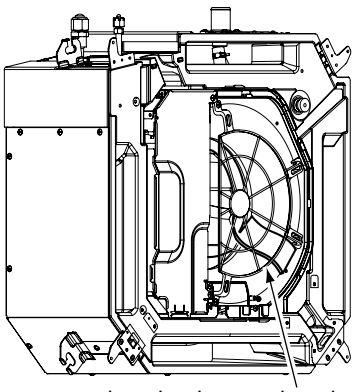




CONDITIONS REQUISES

Avant d'installer l'unité intérieure, assurez-vous de retirer le coussinet de transport situé entre le ventilateur et l'évasement.

En faisant fonctionner l'unité sans retirer le coussinet vous risquez d'endommager le moteur du ventilateur.



Assurez-vous de retirer le coussinet de transport situé entre le ventilateur et l'évasement.

Installation du panneau pour plafond (vendu séparément)

Montez le panneau de plafond après avoir achevé l'installation de l'unité intérieure, y compris les travaux de plomberie et d'électricité.

Montez le panneau de plafond de la façon indiquée sur le Manuel d'installation.

Vérifiez si les dimensions de l'installation de l'unité intérieure et de l'ouverture du plafond sont correctes, puis installez-la.

CONDITIONS REQUISES

Vérifiez si le panneau de plafond correspond à la surface du plafond ou de l'unité intérieure.

Si le panneau et l'unité ne correspondent pas entre eux, des condensats risquent de se former et de provoquer une fuite d'eau.

Commencez par ôter les 4 pièces de coin du panneau de plafond, puis placez l'unité intérieure.

Installation de la télécommande (vendue séparément)

Pour l'installation de la télécommande filaire, suivez le Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

- Placez la télécommande à l'abri de la lumière directe du soleil et de la chaleur.
- Si vous utilisez une télécommande sans-fil, vérifiez si le récepteur de l'unité intérieure reçoit le signal.
- Si vous utilisez une télécommande sans-fil vérifiez si elle est installée à 1 m au moins de distance des autres appareils électriques (poste de télé, haute-fidélité, etc..). Elle risquerait de provoquer des interférences avec les autres appareils.

4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

⚠ ATTENTION

- **Montez le tuyau d'évacuation afin que l'eau s'évacue correctement,**
- **Posez de l'isolant thermique pour éviter la formation de condensats.**
- **Les travaux de plomberie mal effectués peuvent provoquer une fuite d'eau.**

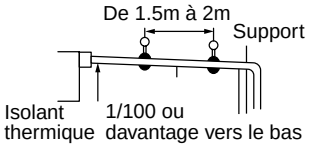
Tuyauterie/Isolant et dimension

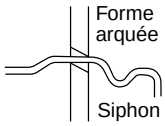
Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation doivent être achetés sur place.

Tuyauterie	Manchon en chlorure de vinyle dur pour VP25
	Manchon en chlorure de vinyle dur VP25 (diam. extérieur : Ø 32 mm)
Isolant	Mousse de polyéthylène , épaisseur : 10 mm ou davantage

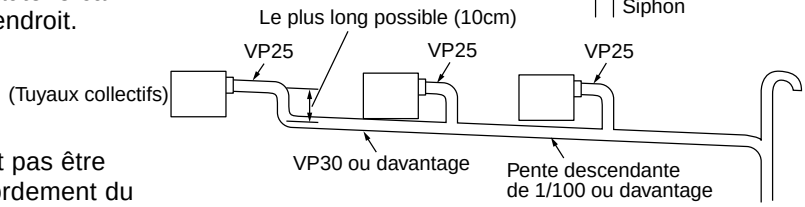
CONDITIONS REQUISES

- Isolez correctement les tuyaux d'évacuation et les raccordements des unités intérieures.
- Inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas d'au moins 1/100 et vérifiez l'absence de gonflements ou de colmatages qui provoquent des bruits anormaux.
- La longueur transversale maximum du tuyau d'évacuation est de 20 m. Posez des supports tous les 1.5 à 2 m pour éviter les oscillations.
- Montez les tuyaux combinés de la façon illustrée.
- Ne prévoyez pas de purge d'air sur la tuyauterie car une fuite d'eau pourrait se produire à cet endroit.





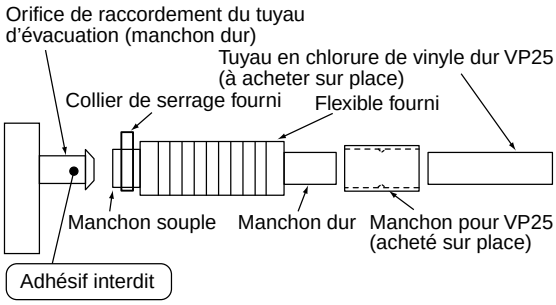
PAS BON



- Le tuyau en chlorure de vinyle dur ne peut pas être raccordé directement sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.

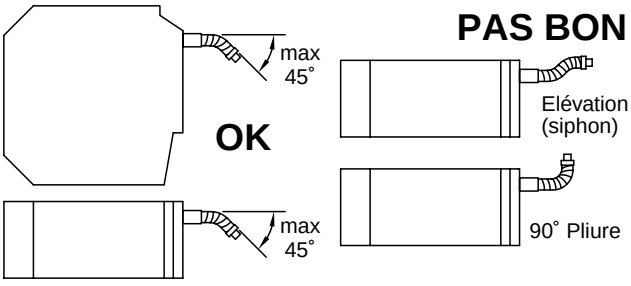
  Pour effectuer le raccordement sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation, vérifiez si le tuyau flexible est adapté.
- N'utilisez pas d'adhésif sur l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (manchon dur) de l'unité intérieure.

  Assurez-vous d'utiliser le collier de serrage pour tuyau flexible fourni , sinon l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation risque de s'abîmer et de fuir.


Orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (manchon dur)
Tuyau en chlorure de vinyle dur VP25 (à acheter sur place)
Collier de serrage fourni
Flexible fourni
Manchon souple
Manchon dur
Manchon pour VP25 (acheté sur place)
Adhésif interdit

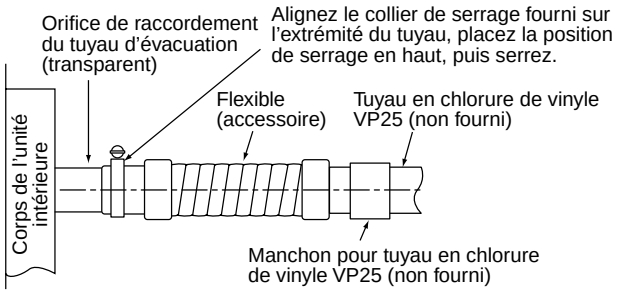
Raccordement du tuyau flexible

- Introduisez le manchon souple du tuyau flexible fourni dans l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation.
- Alignez le collier de serrage pour tuyau flexible fourni avec l'extrémité de l'orifice de raccordement du tuyau et serrez.



CONDITIONS REQUISES

- **Fixez le manchon souple avec le collier de serrage fourni, serrez dans le haut de l'unité.**
- **Le tuyau flexible fourni peut être plié à 45° maximum.**


Orifice de raccordement du tuyau d'évacuation (transparent)
Alignez le collier de serrage fourni sur l'extrémité du tuyau, placez la position de serrage en haut, puis serrez.
Flexible (accessoire)
Tuyau en chlorure de vinyle VP25 (non fourni)
Corps de l'unité intérieure
Manchon pour tuyau en chlorure de vinyle VP25 (non fourni)

Raccordement du tuyau d'évacuation

- Raccordez le manchon dur (non fourni) sur le côté manchon dur du tuyau flexible fourni, déjà monté.
- Raccordez les uns après les autres les tuyaux d'évacuation (non fournis) sur les manchons durs raccordés.

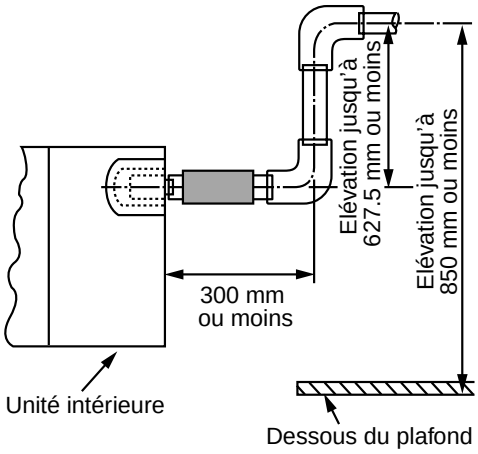
CONDITIONS REQUISES

- A l'aide d'un adhésif pour tuyau en chlorure de vinyle, raccordez bien les tuyaux en chlorure de vinyle dur de sorte qu'ils ne fuient pas.
- Attendez le temps nécessaire pour que l'adhésif se fixe et durcisse.
  (Consultez le Mode d'emploi de l'adhésif)

Evacuation ascendante

Si vous ne pouvez pas incliner le tuyau d'évacuation vers le bas, inclinez-le vers le haut (évacuation montante).

- Réglez la hauteur du tuyau d'évacuation à 850 mm du bas du plafond.
- Le tuyau d'évacuation doit sortir horizontalement de son orifice de raccordement sur 300 mm maximum puis il doit être tiré verticalement.
- Après avoir posé le tuyau à la verticale, faites en sorte que la tuyauterie soit inclinée vers le bas.



Vérification de l'évacuation

Au terme des travaux de plomberie.

Vérifiez si l'eau s'évacue correctement et s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des raccordements. Vérifiez aussi si la pompe d'évacuation émet des bruits anormaux.

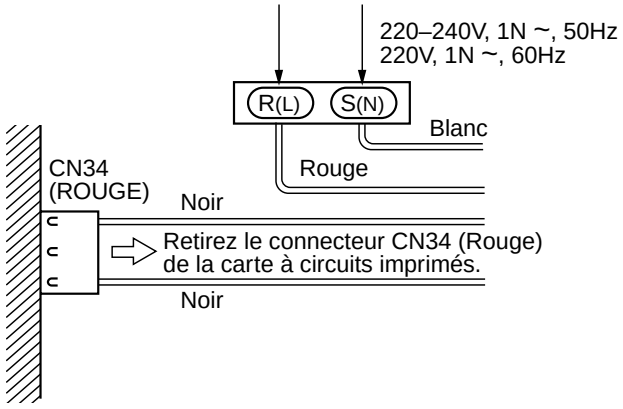
N'oubliez pas de vérifier l'évacuation pendant le fonctionnement en mode refroidissement.

Lorsque l'installation électrique est terminée :

- Avant de monter le panneau de plafond, versez de l'eau, de la façon illustrée sur la figure suivante et vérifiez si l'eau est évacuée à travers l'orifice du tuyau d'évacuation (transparent) pendant le fonctionnement en mode FROID, puis vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des tuyaux d'évacuation.

Lorsque l'installation électrique n'est pas terminée :

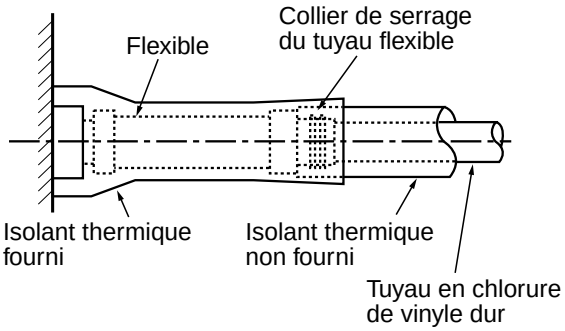
- Sortez le connecteur du flotteur (3P : Rouge) du connecteur de la carte de circuit imprimé (CN34 : Rouge) du boîtier électrique. (N'oubliez pas de mettre hors tension)
- Branchez le courant monophasé 220-240 V, 1N, 50 Hz (ou 220 V, 1N, 60 Hz) sur les bornes R (L) et S (N). (N'appliquez jamais du 220-240 V sur (A), (B), (U1) ou (U2).)
- Versez de l'eau de la façon illustrées par la figure de droite. (Quantité : de 1500 à 2000 cm^3)
- Sous-tension, le moteur de la pompe d'évacuation fonctionne automatiquement. Vérifiez si l'eau est évacuée à travers l'orifice du tuyau d'évacuation (transparent) , puis vérifiez s'il n'y a pas de fuites d'eau au niveau des tuyaux d'évacuation.
- Après avoir vérifié l'absence de fuites d'eau au niveau de l'évacuation, mettez sous tension et remettez à sa place le connecteur du flotteur (CN34) sur la carte à circuits imprimés et remettez en place le boîtier électrique.



4 INSTALLATION DES TUYAUX D'EVACUATION

Procédé de calorifugeage

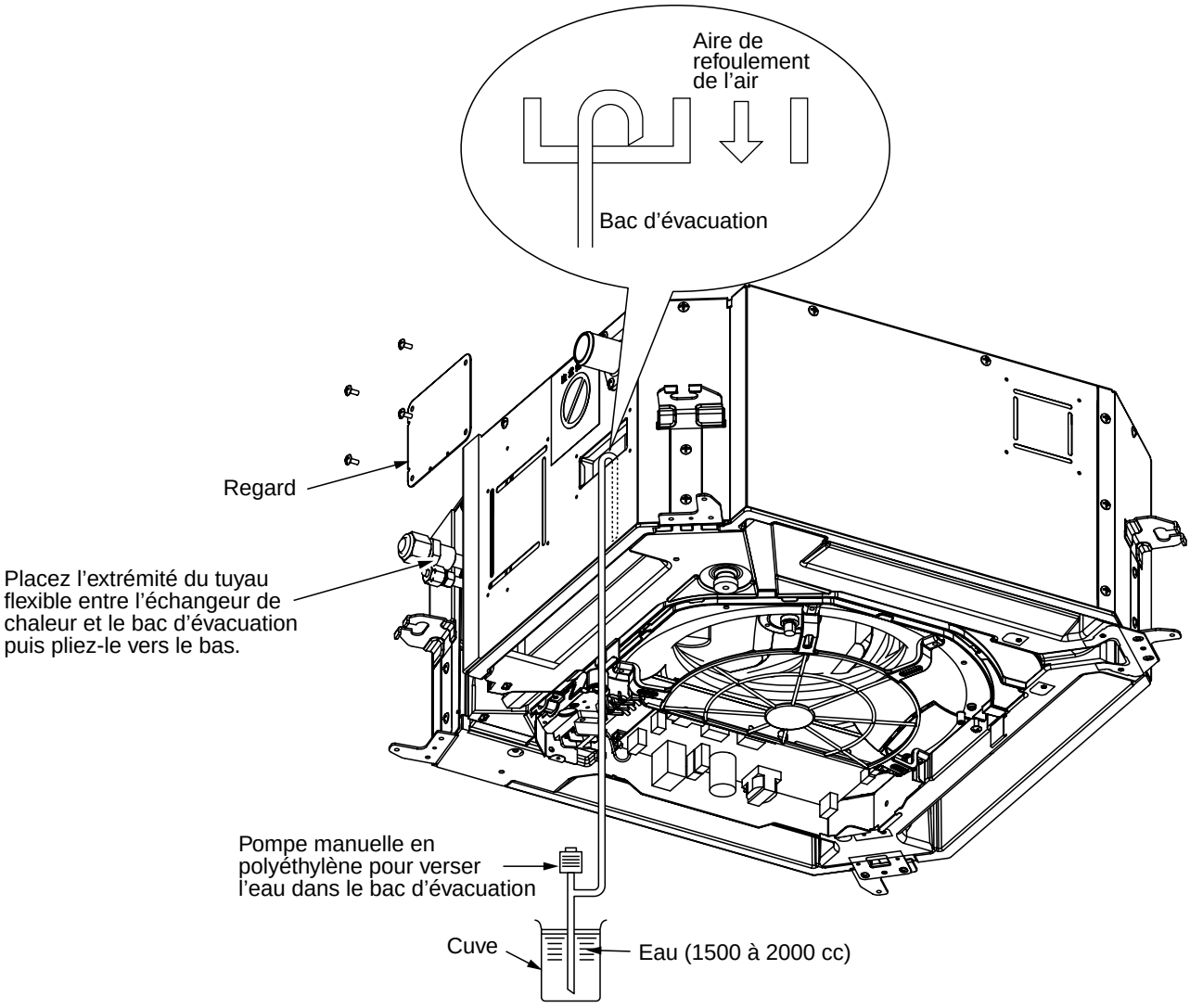
- Après avoir vérifié l'évacuation, posez de l'isolant thermique autour du tuyau flexible pour éliminer le jeu au niveau de l'orifice de raccordement sur l'unité intérieure.
- Posez de l'isolant thermique acheté sur place autour du tuyau d'évacuation pour éliminer le jeu au niveau de l'isolant fourni.


Flexible
Collier de serrage du tuyau flexible
Isolant thermique fourni
Isolant thermique non fourni
Tuyau en chlorure de vinyle dur

⚠ ATTENTION

Veillez à verser l'eau lentement.

Pour éviter que l'eau ne se répande à travers l'unité et ne provoque une panne.


Aire de refoulement de l'air
Bac d'évacuation
Regard
Placez l'extrémité du tuyau flexible entre l'échangeur de chaleur et le bac d'évacuation puis pliez-le vers le bas.
Pompe manuelle en polyéthylène pour verser l'eau dans le bac d'évacuation
Cuve
Eau (1500 à 2000 cc)

5 TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT

⚠ AVERTISSEMENT

- **Si le gaz réfrigérant fuit durant les travaux d'installation, aérez immédiatement la pièce.**
  - Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, vérifiez si le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
  - Si le gaz réfrigérant se répand dans la pièce et atteint une source de chaleur, des gaz nocifs risquent de se dégager.

CONDITIONS REQUISES

Si vous utilisez de longs tuyaux pour le réfrigérant. Montez des supports tous les 2.5 ou 3 m.
Si les tuyaux ne sont pas fixés des bruits anormaux risquent de se produire.
N'utilisez que les écrous évasés spéciaux pour R410A.

Longueur de tuyau autorisée et différence de hauteur autorisée

Varie selon les unités extérieures. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel de montage fourni avec l'unité extérieure.

Tuyauterie et dimensions

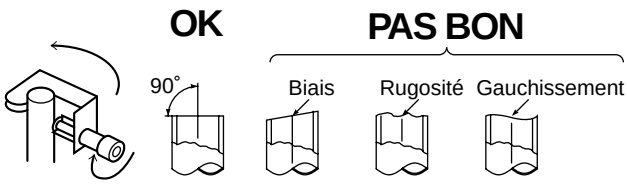
Matériau de tuyauterie		Tuyau sans raccord désoxydé au phosphore pour climatiseur	
Type de puissance de l'unité intérieure MMU-		Type de 0071 à 0121	Type de 0151 à 0181
Taille des tuyaux (mm)	Côté gaz	Ø9.5	Ø12.7
	Côté liquide	Ø6.4	Ø6.4

- Utilisez des tuyaux neufs et propres et veillez à ce qu'ils ne soient pas contaminés par de la poussière, de l'huile, de l'humidité, etc..

Evasement du tuyau

Evasement

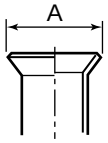
1. Coupez le tuyau avec un coupe-tube.



2. Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau. (Utilisez un écrou évasé adapté à l'unité ou compatible avec le R410A)

   Les dimensions des évasements pour R410A et R22 sont différentes. Nous vous recommandons d'utiliser l'outil d'évasement spécial pour R410A. Vous pouvez aussi utiliser un outil d'évasement traditionnel en réglant la saillie du tuyau en cuivre.

- **Dimension en mètres du diamètre de l'évasement : A (Unité mm)**



Diam. extérieur du tuyau en cuivre	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

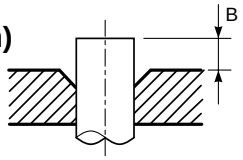
* Si vous pratiquez l'évasement pour R410A avec un outil d'évasement traditionnel, laissez une marge de 0.5 mm plus longue que pour le R22 de façon à ce qu'évasement corresponde à la dimension prescrite.

  Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

5 TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT

- **Marge de projection de l'évasement : B (Unité : mm)**

Rigide (de type à clabot)



Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour le R410A		Outil traditionnel	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
9.5	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
12.7	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0
15.9	0 à 0.5	(Comme à gauche)	1.0 à 1.5	0.5 à 1.0

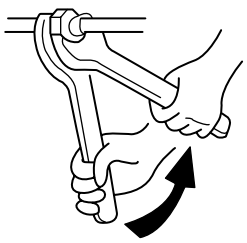
Impérial (de type à papillon)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	**R410A**	R22
6.4	1.5 à 2.0	1.0 à 1.5
9.5	1.5 à 2.0	1.0 à 1.5
12.7	2.0 à 2.5	1.5 à 2.0
15.9	2.0 à 2.5	1.5 à 2.0

Raccordement du tuyau de réfrigérant

Raccordez tous les tuyaux de réfrigérant avec des évasements.

- L'unité est étanche à la pression atmosphérique.
  Il est donc normal d'entendre un chuintement lorsque vous démontez l'écrou évasé.
- Aidez-vous toujours de deux clés pour effectuer les raccordements sur la tuyauterie de l'unité intérieure.



Exécution avec double clé

- Pour le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Diamètre extérieur du tuyau de raccordement (mm)	Couple de serrage (N•m)	Couple de resserrage (N•m)
Ø6.4	14 à 18 (1.4 à 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 à 42 (3.3 à 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 à 62 (5.0 à6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 à 82 (6.8 à 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Test d'étanchéité/Purge d'air, etc.

Pour savoir comment effectuer le test d'étanchéité, la purge de l'air ou vérifier l'absence de fuites de gaz ou de réfrigérant, consultez le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure

Vérification des fuites de gaz

Avec un détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse, vérifiez l'absence de fuites de gaz au niveau des raccords de la tuyauterie et des bouchons des vannes de service.

CONDITIONS REQUISES

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R410A, R134A, etc.).

Procédé de calorifugeage

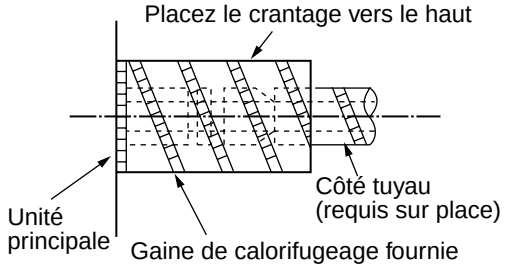
Calorifugez séparément les tuyaux de gaz et de liquide.

En mode de refroidissement, la température des tuyaux de liquide et de gaz diminue. Vérifiez donc qu'il y ait assez d'isolant thermique pour éviter les condensats.

- Du côté gaz vérifiez si le calorifugeage utilisé est en mesure de résister à une température minimum de 120°C.
- Utilisez le calorifugeage fourni. Calorifugez les raccordements de l'unité intérieure en veillant à ce qu'aucune partie de la tuyauterie ne soit nue.
  Comme le montre la figure suivante.

CONDITIONS REQUISES

Appliquez bien le calorifugeage à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure jusqu'à la racine et sans exposer les tuyaux. (L'exposition à l'extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d'eau.)



6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Utilisez les conducteurs prescrits et vérifiez si les conducteurs sont solidement branchés de façon à ce qu'aucune force extérieure ne puisse se transmettre au raccordement des bornes.**
   Les mauvais raccordements peuvent provoquer des incendies, etc.
2. **Vérifiez le branchement du fil de terre. (Mise à la terre)**
   Ne raccordez le fil de terre ni sur le tuyau de gaz, ni sur le tuyau de distribution d'eau, ni sur le paratonnerre, ni sur le fil de terre du téléphone.
   Une mauvaise mise à la terre peut provoquer une électrocution.
3. **Pour effectuer les travaux d'installation électrique suivez scrupuleusement les règlements nationaux ou locaux en vigueur dans chaque pays ainsi que le Manuel d'installation. Vous devez utiliser une alimentation électrique dédiée.**
   Si la puissance du circuit d'alimentation est insuffisante ou l'installation incomplète vous pouvez provoquer une électrocution ou un incendie.

⚠ ATTENTION

N'oubliez pas de monter un disjoncteur.
Si vous ne le montez pas vous risquez de provoquer une électrocution.

CONDITIONS REQUISES

- Pour les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Pour les câbles d'alimentation des unités extérieures, suivez le Manuel d'installation de l'unité extérieure.
- Ne raccordez jamais des câbles de commande de 220-240V sur le bornier (U1, U2, U3, U4, U5, U6) pour ne pas provoquer de panne .
- Placez les fils électriques de façon à ce qu'ils ne touchent pas les parties très chaudes de la tuyauterie afin d'éviter faire fondre le calorifugeage et de provoquer un accident.
- Après avoir branché les conducteurs sur le bornier. fixez solidement les fils avec des serre-fils.
- Rangez les fils électriques. Installez les fils de commande et la tuyauterie de réfrigérant du même circuit.
- Ne mettez pas sous tension l'unité intérieure tant que le pompage à vide des tuyaux de réfrigérant n'est pas terminé.

6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

Caractéristiques de l'alimentation électrique

Achetez sur place les fils électriques d'alimentation et les câbles de communication.

Pour connaître les caractéristiques de l'alimentation électrique, consultez le tableau ci-dessous. Vérifiez si l'alimentation électrique est adéquate.
Si l'alimentation électrique est insuffisante, l'unité risque de tomber en panne.

Pour connaître la puissance de l'unité extérieure et celle des câbles d'alimentation, consultez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Alimentationélectrique de l'unité intérieure (*1)	Alimentationélectrique		220–240V, 1N～ 50Hz 220V, 1N～ 60Hz
	Vous devez choisir le commutateur électrique/disjoncteur ou câblage d'alimentation/calibre du fusible des unités intérieures en fonction du courant nominal total transmis aux unités intérieures.		
	Câblesd'alimentation	20 m ou moins	Fil torsadé : 2.0 mm²
		50 m ou moins	Fil torsadé : 3.5 mm²
Ligne de communication	Câblage de liaison entre unités extérieure/intérieure(*2)	Quantité	2
		Dimension des câbles	(Jusqu'à 1000 m) Fil torsadé : 1.25 mm² (Jusqu'à 2000 m) Fil torsadé : 2.0 mm²
	Câblage du système de commande central (*3)	Quantité	2
		Dimension des câbles	(Jusqu'à 1000 m) Fil torsadé : 1.25 mm² (Jusqu'à 2000 m) Fil torsadé : 2.0 mm²
	Câblage de la télécommande (*4)	Quantité	2
		Dimension des câbles	Fil torsadé : de 0.5 à 2.0 mm²

Alimentation électrique de l'unité intérieure (*1)

- L'alimentation électrique de l'unité intérieure doit être dédiée et séparée de celle de l'unité extérieure.
- Installez les alimentations électriques des unités intérieures et extérieures de façon à pouvoir utiliser un même disjoncteur et une même interrupteur.
- Caractéristiques du cordon d'alimentation électrique : Câble 3-fils 2.5 mm², conforme au Plan 60245 IEC 57.

Câblage de liaison entre unités extérieure/intérieure, câblage du système de commande central (*2) (*3)

- Utilisez un câble à 2 fils sans polarité.
- Pour éviter tout risqué de bruit, utilisez un fil blindé à 2 conducteurs.
- La longueur totale des câbles de communication dépend de la longueur de l'interconnexion entre les câbles intérieur et extérieur et de la longueur du câble de communication de la commande centrale.

Câbles de la télécommande (*4)

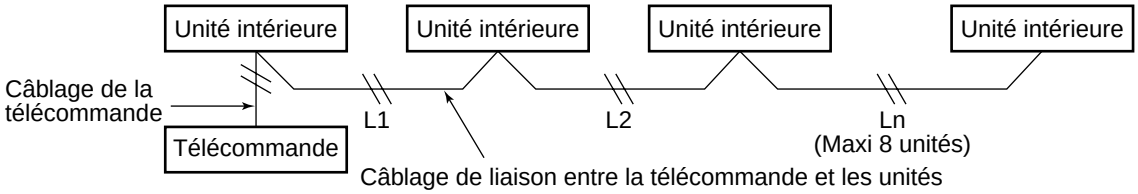
- Pour câbler les télécommandes utilisez un câble à polarité à 2 conducteurs.

Câblage de la télécommande, câblage de liaison entre la télécommande et les unités	Fil torsadé : de 0.5 à 2.0 mm² × 2

Longueur totale du câblage de la télécommande et du câblage de la télécommande sur les unités = L + L1 + L2 +…Ln	Avec un type câblé uniquement	Jusqu'à 500 m
	Avec un type sans-fil compris	Jusqu'à 400 m
Longueur totale du câblage de la télécommande sur les unités = L + L1 + L2 +…Ln		Jusqu'à 200 m

ATTENTION

Le fil de la télécommande (ligne de communication) et les fils de 220-240V CA ne doivent pas être parallèles et entrer en contact et ne doivent pas être placés dans les mêmes gaines. En cas contraire, les bruits, etc. gênent le fonctionnement du système de commande.

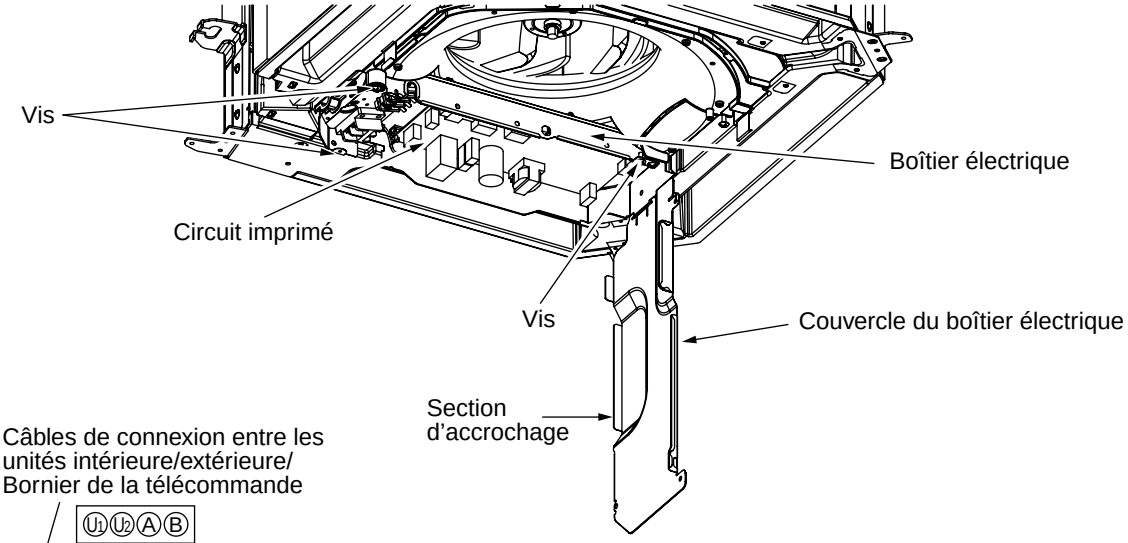


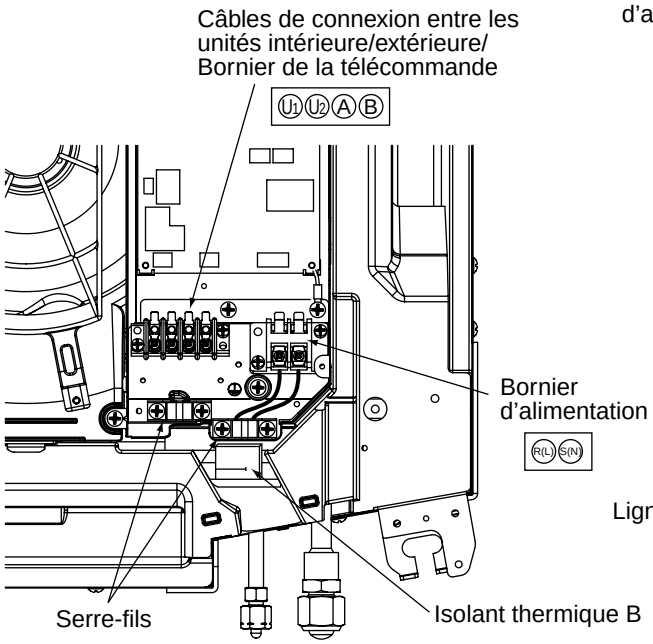
Raccordement des câbles

CONDITIONS REQUISES

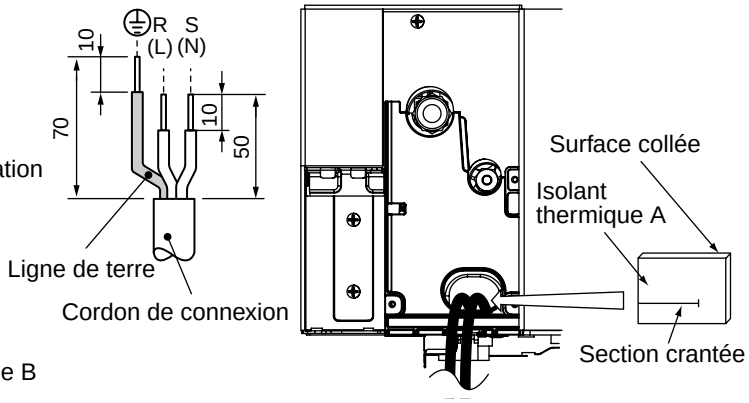
- Assurez-vous de faire passer le câble à travers l'orifice de raccordement de l'unité intérieure.
- Prévoyez une longueur de fil supplémentaire d'environ 100 mm au niveau du boîtier électrique de l'unité intérieure. Cela facilitera les par la suite les opérations d'entretien et de dépannage.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande.

- Enlevez le couvercle du boîtier électrique en retirant les vis de fixation (3 points) et en appuyant sur la section d'accrochage. (Le couvercle du boîtier électrique reste suspendu à la charnière)
- Serrez les vis du bornier et fixez solidement les câbles munis de serre-fils sur le boîtier électrique. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
- Avec l'isolant thermique fourni pour sceller l'orifice de raccordement des câbles, scellez l'orifice de raccordement des câbles. (Autrement, des condensats pourraient se former)
- Montez le couvercle du boîtier électrique sans pincer les câbles. (Montez le couvercle après avoir câblé le panneau de plafond sur le boîtier électrique.)





Calorifugeage de l'orifice de raccordement des câbles

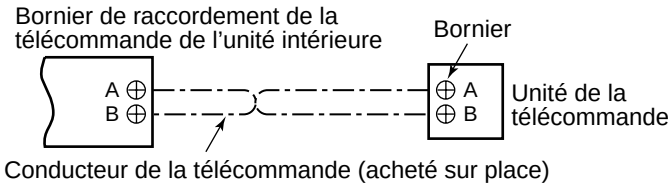


6 TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ

Raccordement des télécommandes

- Dénudez les fils de connexion sur environ 14 mm.
- Le câble de la télécommande n'ayant pas de polarité, les connexions des bornes A et B de l'unité intérieure peuvent être inversées.

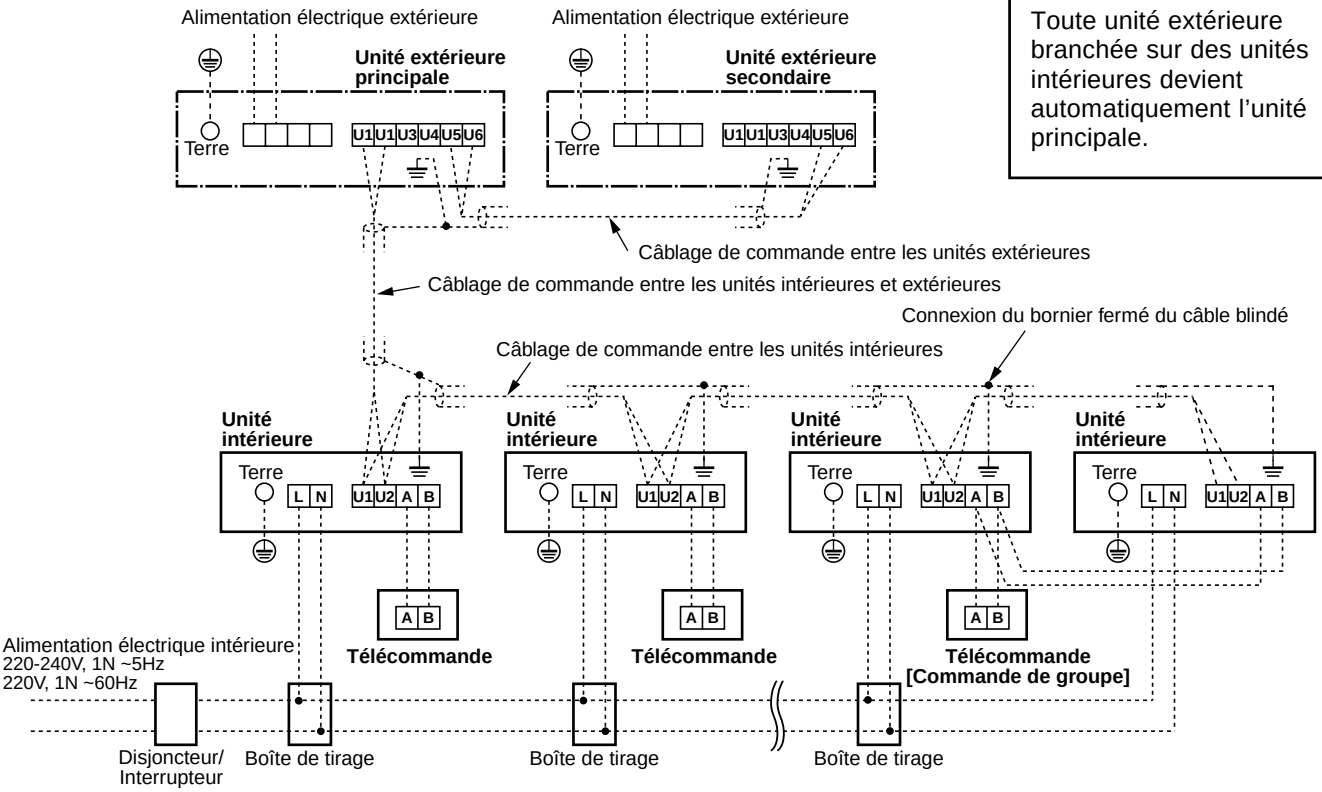
Schéma de câblage



Câblage de liaison entre unités intérieure et extérieure

REMARQUE

Toute unité extérieure branchée sur des unités intérieures devient automatiquement l'unité principale.

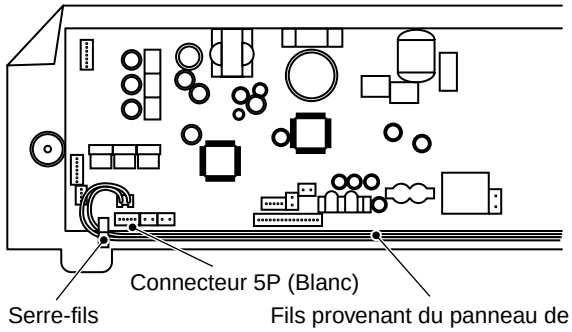


Configuration de l'adresse

Configurez les adresses conformément au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Raccordement sur le panneau de plafond

Suivez les indications du Manuel d'installation du panneau de plafond pour brancher le connecteur (2P : Rouge) du panneau de plafond sur le connecteur (5P : Blanc) sur la carte à circuits imprimés du boîtier électrique.



7 COMMANDES UTILISABLES

NOTIFICATION

Lorsque vous utilisez l'appareil pour la première fois, la télécommande n'accepte les ordres qu'après un certain temps.

- **Adressage automatique**
  - Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.
- **L'adressage automatique dure au maximum 10 minutes (généralement 5 minutes).**
  - Lorsque l'adressage automatique est achevé et que vous allumez l'unité, vous devez attendre environ 10 minutes (généralement 3 minutes) avant de commencer à faire fonctionner l'unité extérieure.

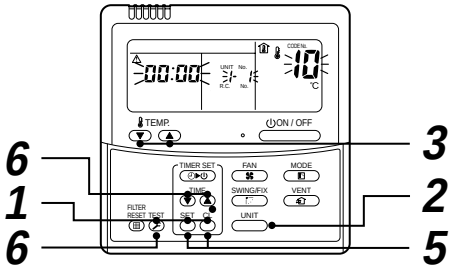
Toutes les unités intérieures sont livrées configurées en usine. Modifiez au besoin leur configuration.
Pour modifier la configuration, utilisez la télécommande principale (télécommande filaire).

* Vous ne pouvez pas modifier la configuration de la télécommande sans-fil, d'une télécommande secondaire ou d'une unité sans commande centrale (à commande centrale).
Dans ce cas, montez provisoirement une télécommande principale séparée.

Configuration de la commande utilisable

Procédure de base pour modifier la configuration

Modifiez la configuration lorsque l'appareil cesse de fonctionner.
(Assurez-vous d'arrêter le fonctionnement d'un groupe).



Procédure	Description
1	Si vous appuyez en même temps sur les touches SET, CL et TEST pendant 4 secondes ou davantage, l'afficheur clignote de la façon illustrée par la figure. Contrôlez si le code affiché est [10]. • Si le code n'est pas [10], appuyez sur la touche TEST pour effacer l'affichage et recommencez par le début. (Si vous attendez trop longtemps après avoir appuyé sur la touche TEST, le fonctionnement de la télécommande n'est plus accepté) (Dans une commande de groupe , le premier n° d'unité intérieure qui s'affiche devient l'unité principale). (*L'afficheur change selon le modèle d'unité intérieure).
2	Chaque fois que vous appuyez sur la touché UNIT les n° des unités intérieures de la commande de groupe s'affichent les uns après les autres. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous devez modifier la configuration. Vous pouvez alors confirmer l'unité intérieure sélectionnée comme déflecteur et le ventilateur fonctionne.
3	Avec les touches TEMP. sélectionnez le code de paramètre [**].
4	Avec les touches TIME sélectionnez le paramètre définitif [****].
5	Appuyez sur la touche SET. Si l'afficheur cesse de clignoter et s'éclaire fixement, la configuration est achevée. • Pour modifier la configuration d'une autre unité intérieure que celle sélectionnée, recommencez à partir de la procédure ***2***. • Pour modifier la configuration de l'unité intérieure déjà sélectionnée, recommencez à partir de la Procédure ***3***. Si vous appuyez sur la touche CL vous effacez la configuration que vous venez de faire. Dans ce cas, recommencez à partir de la Procédure ***2***.
6	Lorsque la configuration est achevée, appuyez sur la touche TEST. (La configuration est achevée). Si vous appuyez sur la touche TEST vous effacez l'affichage et revenez à l'état d'arrêt normal. (Lorsque vous appuyez sur la touche TEST la télécommande refuse ensuite tous les ordres pendant un certain temps.)

7 COMMANDES UTILISABLES

Pour le montage sur un haut plafond

Si vous installez l'unité à une hauteur plus élevée que celle prévue, vous devez régler le débit d'air.

- Pour connaître la procédure, consultez le paragraphe "Pour monter un filtre vendu séparément".
- Pour Configurer les paramètres de la Procédure ***4***, consultez la Liste des hauteurs de plafond possibles.

Dans le cas de télécommande sans-fil (commande de groupe)

Il existe une méthode de configuration de l'unité en fonctionnement Haut plafond, qui demande de permuter les fiches courtes de la carte à circuits imprimés de l'unité intérieure. Le tableau ci-dessous l'explique en détail.

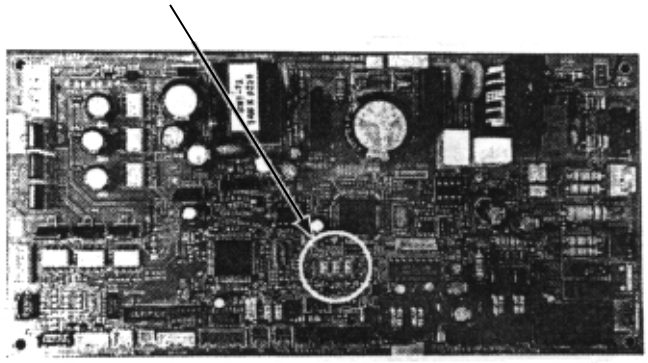
Cette méthode n'est utilisée que si le système n'utilise pas de télécommande filaire traditionnelle (Commande de groupe).

∗ Après avoir modifié la configuration Haut plafond.

- **Sélectionnez en permutant les fiches courtes de la carte à circuits imprimés de l'unité intérieure.**

Position prise courte Court Ouvert	**Paramètres de réglage**	**Filtre vendu séparément**
CN112 CN111 CN110	**0000**	Filtre standard (départ d'usine)
CN112 CN111 CN110	**0002**	Plafond haut (2)
CN112 CN111 CN110	**0003**	Plafond haut (3)

- **Position de la prise courte (CN112,CN111, CN110 en partant de la gauche)**



Modification du temps d'éclairage de la minuterie du filtre

Vous pouvez modifier la durée de la minuterie de nettoyage du filtre en fonction des conditions de l'installation.

Agissez conformément à la procédure de base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Pour le code de procédure ***3*** précisez [01].
- Pour le [Paramètre configuration] de la procédure ***4***; sélectionnez le paramètre de configuration du temps d'éclairage de la minuterie du filtre sur le tableau suivant.

Paramètres de réglage	Temps d'éclairage de la minuterie du filtre
0000	Aucun
0001	150H
0002	2500H (au départ de l'usine)
0003	5000H
0004	10000H

Augmentation de l'effet de chauffage

Si vous n'arrivez pas à chauffer correctement la pièce à cause de l'environnement ou de la structure de la pièce. Vous pouvez augmenter la température détectée. Utilisez aussi un circulateur, etc.. pour faire circuler l'air près du plafond.

Agissez conformément à la procédure de base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Pour le code de procédure ***3*** précisez [06].
- Pour les paramètres définitifs de l'étape ***4***, sélectionnez les paramètres de configuration de la différence de température requise sur le tableau ci-dessous.

Paramètres de réglage	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	+1°C
0002	+2°C (au départ de l'usine)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Commande de groupe

Une télécommande peut commander un maximum de 8 unités appartenant à un même groupe.

- Pour la procédure de câblage de chaque ligne (ligne de réfrigérant identique), consultez le chapitre Câblage électrique de ce Manuel.
- Pour effectuer le câblage entre les unités intérieures d'un groupe procédez de la sorte.

  Raccordez les unités intérieures en branchant les câbles de connexion des unités sur la télécommande provenant du bornier de la télécommande (A, B) de l'unité intérieure branchée par une télécommande sur le bornier de la télécommande (A, B) de l'autre unité intérieure. (Pas de polarité)
- Pour savoir comment configurer les adresses, consultez le Manuel de montage fourni avec l'unité extérieure.

8 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avant d'effectuer l'essai de fonctionnement

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
  1) Avec un megohmmètre vérifiez s'il y a 1 MΩ ou davantage entre la borne de l'alimentation électrique et la terre. S'il y a 1 MΩ ou moins, ne faites pas fonctionner l'unité.
  2) Vérifiez si toutes les vannes de l'unité extérieure sont complètement ouvertes.

AVERTISSEMENT

Pour protéger le compresseur au démarrage. N'oubliez pas de mettre sous tension au moins 12 heures avant de démarrer le fonctionnement.

- Ne poussez jamais le contacteur électromagnétique pour effectuer un essai de marche forcé. (Cela est très dangereux car le dispositif de protection ne marche pas).

Mode d'exécution d'un essai de fonctionnement

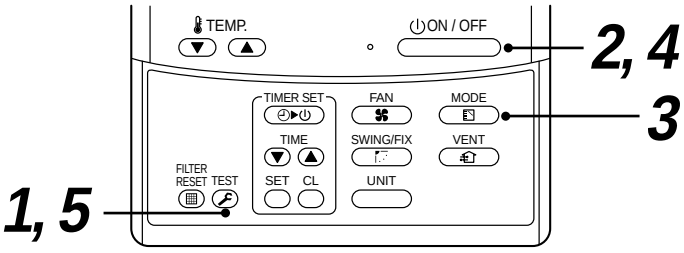
- Pour faire fonctionner le ventilateur d'une seule unité intérieure, mettez d'abord l'unité hors tension. Court-circuitez ensuite CN72 sur la carte à circuits imprimés. Mettez ensuite l'unité sous tension et démarrez-la en mode VENTILATEUR. Lorsque l'essai est terminé, n'oubliez pas de supprimer le court-circuit de CN72.
- Avec la télécommande, vérifiez si le fonctionnement ordinaire s'effectue correctement. Pour connaître la procédure de fonctionnement, consultez le Manuel du propriétaire fourni. Vous pouvez effectuer un essai de fonctionnement forcé de la façon suivante si le thermostat de la pièce est désactivé (OFF).

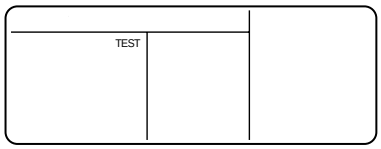
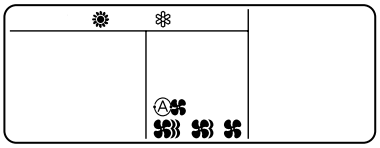
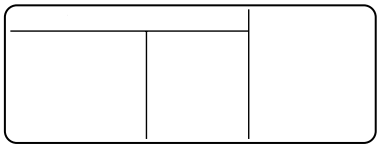
  Pour empêcher que l'essai de fonctionnement se poursuive sans cesse, le fonctionnement cesse après environ 60 minutes. L'unité reprend alors à fonctionner normalement.

REMARQUE

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive au climatiseur.

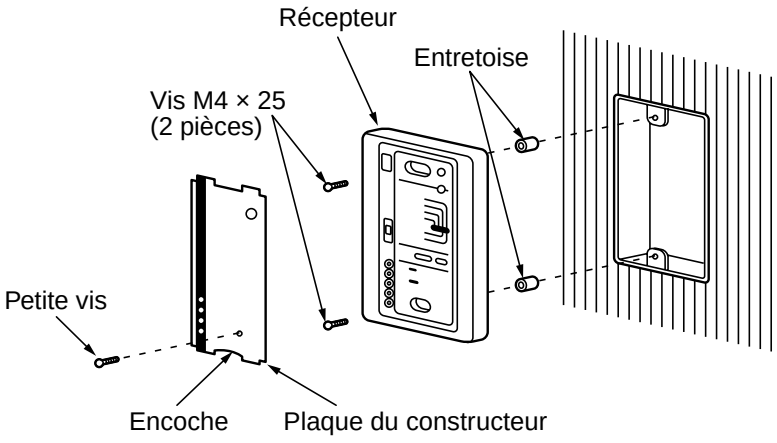
En cas de télécommande avec fil



Procédure	Description	
1	Maintenez la touche TEST enfoncée pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] apparaît dans l'afficheur et la sélection du mode Test est autorisée.	
2	Appuyez sur la touche ON / OFF.	
3	A l'aide de la touche MODE, sélectionnez le mode de fonctionnement [COOL (FROID)] ou [HEAT (CHAUD)]. • Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [COOL (FROID)] ou [HEAT (CHAUD)]. • La fonction de contrôle de la température est désactivée durant l'essai de fonctionnement. • La détection des pannes s'effectue normalement.	
4	Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche ON / OFF pour arrêter le fonctionnement, (L'affichage est celui de la Procédure *1*).	
5	Appuyez sur la touche TEST pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît de l'afficheur et l'état retourne à la normale.)	

Avec une télécommande sans-fil

Procédure	Description
1	Enlevez toutes les petites vis de fixation de la plaque du constructeur du récepteur. Enlevez la plaque du constructeur du capteur en introduisant un petit tournevis dans l'encoche au bas de la plaque et placez l'interrupteur Dip sur [TEST RUN ON].
2	Exécutez un essai de fonctionnement à l'aide de la touche ⏻ de la télécommande. • Les DEL ⏻, 🕘, et ✺ clignotent pendant l'essai de fonctionnement. • En [TEST RUN ON], le règlement de la température à partir de la télécommande est désactivé. N'utilisez pas cette méthode dans un mode autre que l'essai de fonctionnement pour ne pas endommager l'appareil.
3	Utilisez le mode de fonctionnement COOL (FROID) ou HEAT (CHAUD) pour effectuer un essai de fonctionnement. * L'unité extérieure ne fonctionne pas pendant environ 3 minutes après l'allumage et l'arrêt du fonctionnement.
4	A la fin de l'essai de fonctionnement, arrêtez le climatiseur à partir de la télécommande sans-fil et remettez en place l'interrupteur Dip du récepteur. (Le récepteur dispose d'une fonction effacement avec minuterie de 60 minutes pour empêcher que l'essai de fonctionnement soit continu)



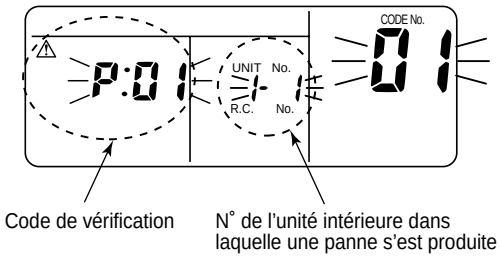
9 DÉPANNAGE

Confirmation et vérification

En cas de panne du climatiseur, le code de vérification et le n° d'unité intérieure apparaissent sur l'afficheur de la télécommande.

Le code de vérification ne s'affiche que pendant le fonctionnement de l'unité.

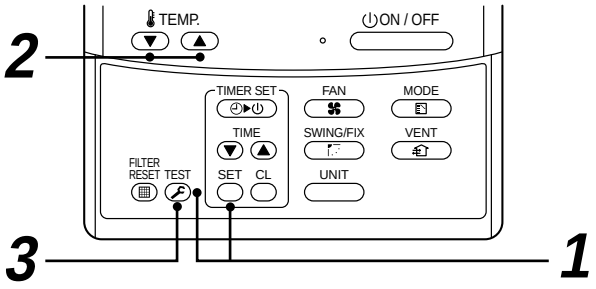
Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au paragraphe suivant, Confirmation de l'historique de pannes afin de confirmer.

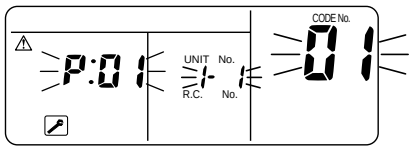


Confirmation de l'historique de pannes

En cas de panne du climatiseur, l'historique des pannes peut être confirmé avec la procédure suivante. (L'historique des pannes est mémorisé et peut contenir jusqu'à un maximum de 4 pannes).

Cet historique peut être confirmé en état de marche ou d'arrêt.



Procédure	Description
1	Si vous appuyez en même temps sur les touches SET et TEST pendant au moins 4 secondes, l'affichage qui apparaît est semblable à celui de la figure de droite. Si [Service Check] s'affiche, le code de panne est mémorisé en mode historique des erreurs. • 01 (Ordre de l'historique de pannes) s'affiche sur la fenêtre du n° de CODE. • Le Code de vérification s'affiche dans la fenêtre VERIFICATION. • L'adresse de l'unité intérieure où s'est produite la panne s'affiche dans la fenêtre N° UNITÉ. 
2	Si vous appuyez sur les touches TEMP., l'historique des erreurs stocké dans la mémoire s'affiche par ordre chronologique. Les numéros qui s'affichent dans la fenêtre N° CODE vont de 1 à 4 ; 1 indiquant la panne la plus récente et 4 la plus ancienne. **ATTENTION** N'appuyez pas sur la touche CL car vous effaceriez tout l'historique des erreurs de cette unité intérieure.
3	Après avoir confirmé, appuyez sur la touche TEST. L'afficheur revient à son mode d'origine.

Méthode de vérification

Sur la télécommande (Télécommande principale, Télécommande de la commande centrale) et sur la carte à circuits imprimés d'interface de l'unité extérieure, un afficheur LCD de vérification (Télécommande) à 7 segments (sur la carte à circuits imprimés de l'interface extérieure) permet d'afficher le fonctionnement.
Cela permet de connaître l'état de fonctionnement. Cette fonction d'autodiagnostic vous permet de trouver les pannes et leur emplacement sur le système de climatisation, comme le montre le tableau ci-dessous.

Liste des codes de vérification

La liste ci-dessous montre tous les codes de vérification. Trouvez sur la liste la vérification à effectuer sur la pièce à vérifier.

- Dans le cas d'une vérification à partir de la télécommande intérieure : Consultez Affichage de la télécommande principale sur la liste.
- Dans le cas d'une vérification à partir de l'unité extérieure : Consultez sur la liste "Afficheur extérieur à 7 segments".
- Dans le cas d'une vérification à partir d'une unité intérieure avec une télécommande sans-fil : Consultez Affichage capteur du récepteur sur la liste.

Terminologie

AI-NET : Intelligence artificielle.
IPDU : Bloc d'entraînement intelligent
○ : S'éclaire, ¤ : Clignote, ● : S'éteint
ALT. : le clignotement est alternatif lorsque deux voyants à diode (LED) clignotent
SIM : Clignotement simultané lorsque deux voyants à diode (LED) clignotent.

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Afficheur extérieur à 7 segments		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Code auxiliaire		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
E01	—	—	—	¤	●	●		Panne de communication entre unité intérieure et télécommande (Détection au niveau de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	—	¤	●	●		Panne de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	—	—	97	¤	●	●		Panne de communication entre unité intérieure et télécommande (Détection au niveau l'unité intérieure)	Unité intérieure
E04	—	—	04	●	●	¤		Panne de communication entre unités intérieure et extérieure (Détection au niveau l'unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	N° d'unités intérieures où signal du capteur a été reçu normalement	04	●	●	¤		Diminuer le n° d'unité intérieures	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Panne de communication entre unités intérieure et extérieure (Détection au niveau l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses unité intérieure doublées	96	¤	●	●		Adresses unité intérieure doublées	U. intérieure / I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Télécommandes principale doublées	Télécommande
E10	—	—	CF	¤	●	●		Erreur de communication entre OMA unité intérieure	Unité intérieure
E12	E12	01: Communication intèrieur/extérieur 02: Communication entre unités extérieures	42	¤	●	●		Panne démarrage adressage automatique	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Pas d'adressage automatique dans unité intérieure	I/F
E16	E16	00: Capacité dépassée 01 ~: N° d'unités branchées	89	●	●	¤		N° d'unités intérieures branchées/capacité dépassée	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Erreur de communication entre unités intérieures	Unité intérieure
E19	E19	00: No unité centrale 02: Deux unités centrales ou davantage	96	●	●	¤		Erreur du nombre d'unités de tête extérieures	I/F
E20	E20	01: U. extérieure autre ligne connectée 02: U. intérieure d'autre ligne connectée	42	●	●	¤		Autre ligne connectée pendant adressage automatique	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Envoi panne de communication entre unités extérieures	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Adresses unités extérieures suiveuses doublées	I/F
E26	E26	N° unités extérieures recevant signal normalement	15	●	●	¤		Diminuer n° de unités extérieures branchées	I/F
E28	E28	N° unité extérieure détecté	d2	●	●	¤		Panne unité extérieure suiveuse	I/F
E31	E31	01: Panne IPDU1 02: Panne IPDU2 03: 2 pannes IPDU1 04: Panne IPDU ventilateur 05: IPDU + panne IPDU ventilateur 06: IPDU2 + panne IPDU ventilateur 07: Pannes tous IPDU	CF	●	●	¤		Panne de communication IPDU	I/F

9 DÉPANNAGE

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Code auxiliaire		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Auxiliary code		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TCJ u. intérieure	Unité intérieure
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TC2 u. intérieure	Unité intérieure
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TC1 u. intérieure	Unité intérieure
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Panne capteur TA u. intérieure	Unité intérieure
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TS1	I/F
F13	F13	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Erreur câblage capteur temp. U. extérieure (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Erreur câblage capteur pression. U. extérieure (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Panne capteur Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Autre panne U. intérieure	Unité intérieure
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Panne EEPROM U. intérieure	I/F
H01	H01	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	IF	●	¤	●		Panne compresseur	IPDU
H02	H02	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	1d	●	¤	●		Panne du disjoncteur magnéique Fonctionnement du relais en surintensité Panne de compresseur (coincé)	MG-SW Surintensitédu relais IPDU
H03	H03	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	17	●	¤	●		Panne circuit détection courant	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		fonctionnement thermo boîtier comp. 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Fonctionnement protection basse pression	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Protection détection niveau huile bas	I/F
H08	H08	01: Panne capteur TK1 02: Panne capteur TK2 03: Panne capteur TK3 04: Panne capteur TK4	d4	●	¤	●		Panne circuit détection niveau huile	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Fonctionnement thermo boîtier comp. 2	I/F
H16	H16	01: Panne circuit huile TK1 02: Panne circuit huile TK2 03: Panne circuit huile TK3 04: Panne circuit huile TK4	d7	●	¤	●		Panne capteur temp. déection niveau huile Panne du disjoncteur magnéique Fonctionnement du relais en surintensit	I/F MG-SW Surintensitédu relais
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unité centrale intérieure doublée	Unité intérieure
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Adresse ligne extérieure doublée	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unités intérieures doublées avec priorité (Affichage sur unité intérieure avec priorité)	I/F
L06	L06	N° U. intérieures avec priorité	96	¤	●	¤	SIM	Unités intérieures doublées avec priorité (Affichage sur unité autre qu'unité intérieure avec priorité)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Ligne de groupe dans chaque unité intérieure	Unité intérieure
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Groupe intérieur/adresse non config.	Unité intérieure, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Capacité intérieure non config.	Unité intérieure
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Capacité extérieure non config.	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Adresses commande centrale doublées	AI-NET, Unité intérieure
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	N° de unités extérieures branchées trop grand	I/F
L29	L29	01: Panne IPDU1 02: Panne IPDU2 03: Panne IPDU3 04: Panne IPDU ventilateur 05: IPDU1 + panne IPDU ventilateur 06: PDU2 + panne IPDU ventilateur 07: Pannes tous IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	N° de pannes IPDU	I/F
L30	L30	Adresse U. intérieure détectée	b6	¤	○	¤	SIM	Verrouillage extérieur U. intérieure	Unité intérieure
—	L31	—	—		—			Panne I/C élargie	I/F

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Afficheur de la télécommande principale	Code auxiliaire		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Auxiliary code		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Panne moteur ventilateur intérieur	Unité intérieure
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Panne temp. soufflage TD1	I/F
P04	P04	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Fonctionnement logiciel haute pression	IPDU
P05	P05	01: Détection phase absente 02: Panne phase	AF	¤	●	¤	ALT	Détection phase absente/Panne phase	I/F
P07	P07	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Panne surchauffe dissipateur thermique	IPDU, I/F
P10	P10	Adresse U. intérieure détectée	Ob	●	¤	¤	ALT	Panne dépassement capacité U. intérieure	Unité intérieure
P12	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Panne moteur ventilateur intérieur	Unité intérieure
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Panne détection retour liquide intérieur	I/F
P15	P15	01: Condition TS 02: Condition TD	AE	¤	●	¤	ALT	Détection fuite de gaz	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Panne temp. soufflage. TD2	I/F
P19	P19	N° unité extérieure détecté	O8	¤	●	¤	ALT	Panne inversion vanne 4 voies	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Fonctionnement protection haut pression	I/F
P22	P22	0 ⌴ : Court-circuit transistor bipolaire (IGBT) 1 ⌴ : Panne du circuit de déection du moteur du ventilateur 3 ⌴ : Panne du moteur du ventilateur C ⌴ : Panne de temp. du capteur de tempéature (surchauffe du puits de chaleur) D ⌴ : Panne du capteur de tempéature E ⌴ : Panne sortie CCV	1A	¤	●	¤	ALT	Panne IPDU ventilateur extérieur	IPDU
P26	P26	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Panne protection court-circuit G-TR	IPDU
P29	P29	01: Niveau comp. 1 02: Niveau comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Panne circuit détection position comp.	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Autre panne U. intérieure (Panne terminal groupe))	Unité intérieure
—	—	—	b7	Dispositif alarme			ALT	Pane groupe U. intérieures	AI-NET
—	—	—	97	—				Panne communication AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptateurs réseau doublés	AI-NET

Panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK

Code de vérification				Télécommande sans fil				Nom du code de vérification	Dispositif d'appréciation
Indication du dispositif de commande central	Code auxiliaire		Affichage de la commande centrale AI NET	Afficheur du bloc capteur du récepteur					
		Auxiliary code		Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignote		
C05	—	—	—	—				Envoi panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Réception panne détectée par le dispositif de commande central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarme de groupe interface de commande appareils génériques	Appareils génériques I/F
P30	Différent selon le contenu de la panne de l'unité en état d'alarme							Panne branchement commande de groupe	TCC-LINK
	—	—	(L20 s'affiche.)					Adresses commande centrale doublées	

Terminologie

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

9 DÉPANNAGE

Nouveau code de vérification

1. Différence entre le nouveau code de vérification et le système courant

La méthode d'affichage des codes de vérification change à partir de ce modèle.

	Code de vérification du système en cours	Nouveau code de vérification
Caractères utilisés	Notation héxadécimale, 2 chiffres	Alphabet + notation décimale, 2 chiffres
Caractéristiques du classement des codes	Quelques classements de communication/ système configuration erroné	Nombreux classements de communication/système configuration erroné
Affichage de bloc	Carte à circuits imprimés intérieure, carte à circuits imprimés extérieure, cycle, communication	Communication/configuration erronée (4 voies), protection intérieure, protection extérieur, capteur, protection compresseur, etc.

Affichage sur télécommande à fil

- [⚠] s'éclaire.
- [UNIT No. (N° UNITÉ)] + Code de vérification + lampe-témoin fonctionnement (verte) clignote

Affichage sur le capteur de la télécommande sans-fil

- L'affichage montre une combinaison des symboles [⏻] [🕘] [⚙].

Affichage à 7 unités sur l'unité extérieure

- N° unité et code de vérification sont affichés.
- En cas de panne avec code auxiliaire, le code de vérification et le code auxiliaire s'affichent alternativement.

Afficheur	Classement
A	Non-utilisé
C	Panne commande centrale
E	Panne de communication
F	Panne chaque capteur (panne)
H	Panne protection compresseur
J	Non-utilisé
L	Erreur configuration, Autres pannes
P	Fonctionnement dispositif de protection

2. Mention spéciale

- Lorsque le climatiseur s'arrête et que la panne s'efface, l'affichage du code de vérification sur la télécommande disparaît aussi. Cependant, si la panne persiste après l'arrêt de l'unité, le code de vérification s'affiche immédiatement lors du redémarrage de l'unité.

10 ENTRETIEN

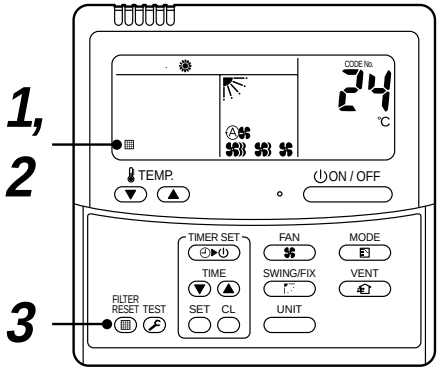
Avant d'effectuer l'entretien, vérifiez si l'appareil est hors tension.

⚠ ATTENTION

Ne touchez pas les touches avec les mains humides pour ne pas vous électrocuter.

Entretien quotidien

Nettoyage du filtre à air



1 **Si ▦ s'affiche sur la télécommande, procédez à l'entretien du filtre à air.**

2 **L'encrassement du filtre à air réduit les performances du refroidissement/chauffage.**

3 **Après le nettoyage, appuyez sur** FILTER RESET.
L'affichage ▦ disparaît.

[Type cassette à 4 voies de soufflage]

1 **Ouvrez la grille d'aspiration de l'air.**

- Faites glisser les boutons de la grille d'aspiration de l'air pour libérer la grille d'aspiration de l'air du panneau de plafond central. Abaissez lentement la grille sans la lâcher.

2 **Sortez le filtre à air.**

- Poussez la saillie du filtre à air en dehors de la grille et sortez-le.

3 **Nettoyez le filtre avec un aspirateur ou avec de l'eau.**

- S'il est très sale, nettoyez le filtre à l'eau tiède avec un détergent neutre ou simplement à l'eau.
- Après le nettoyage à l'eau, faites bien sécher le filtre à l'ombre.

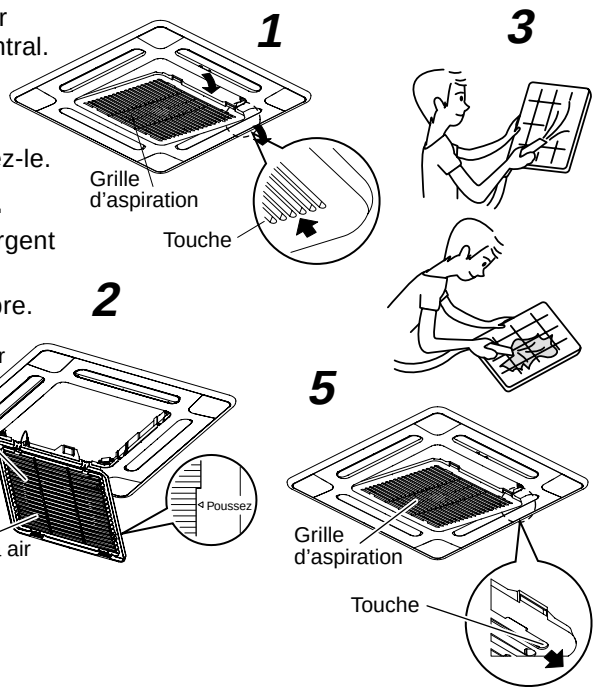
4 **Montez le filtre à air.**

5 **Fermez la grille d'aspiration de l'air.**

- Fermez la grille d'aspiration de l'air, faites glisser le bouton pour la remettre en place dans le panneau de plafond et la fixer solidement.

6 **Appuyez sur** FILTER RESET.

- L'affichage ▦ disparaît.



Nettoyage du volet de refoulement de l'air

En cas de besoin, vous pouvez démonter le volet de refoulement de l'air pour le nettoyer.

1 **Démontez le volet de refoulement de l'air.**

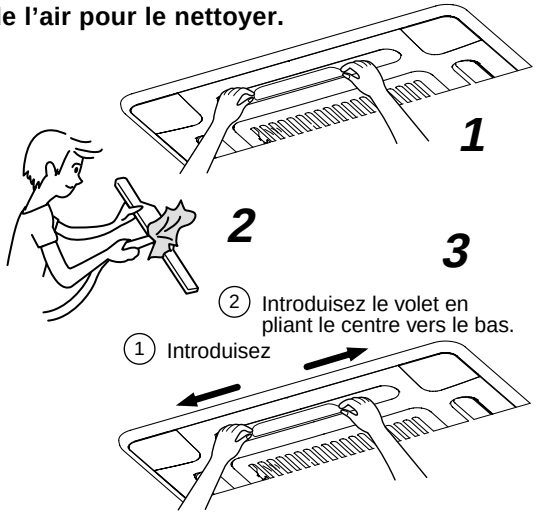
- Tenez les deux extrémités du volet de refoulement de l'air, démontez-le en pliant le centre vers le bas.

2 **Nettoyez le volet de refoulement de l'air avec de l'eau.**

- S'il est très sale, nettoyez le volet de refoulement de l'air à l'eau tiède avec un détergent neutre ou tout simplement à l'eau.

3 **Montez le volet de refoulement de l'air.**

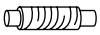
- Poussez d'abord un côté, puis introduisez l'autre côté en pliant le centre vers le bas.



Faites attention à introduire le volet dans le bon sens.
Introduisez le volet avec la partie portant le signe dans le haut et la flèche du volet orientée vers l'extérieur.

Zubehör und bauseits bereitzustellende Teile

❒ Zubehör

Teilebezeichnung	Anzahl	Form	Anwendung
Installations-Handbuch	1	Dieses Handbuch	(Für den Kunden)
Wärmeisolierung	2		Zur Isolierung der Rohrverbindungen
Installationsvorlage	1	—	Zur Bestimmung der Deckenöffnung und der Position der Inneneinheit
Installationslehre	2		Zur Bestimmung der Deckenöffnung (gemeinsam mit der Installationsschablone)
Montageschraube	4	M5 × 16L	Zum Anbringen der Installationsvorlage
Wärmeisolierung	1		Zur Isolierung der Ablaufrohrverbindungen
Unterlegscheibe	8		Zum Abhängen der Einheit
Rohrschelle	1		Anschluss der Ablaufleitung
Flexibler Schlauch:	1		Zur Verbindung der Ablaufleitung
Wärmeisolierung A	1		Zur Abdichtung der Kabelanschlüsse
Wärmeisolierung B	1		Zur Abdichtung der Kabelanschlüsse

Kühlmittel-Leitungssystem

- Rohrleitungsmaterial für herkömmliches Kühlmittel kann nicht verwendet werden.
- Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Wandstärke von mindestens 0.8 mm oder dicker für Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
- Bördelmuttern und Bördelungen unterscheiden sich zu denen für konventionelle Kältemittel. Verwenden Sie die Bördelmutter, die an der Inneneinheit befestigt ist.

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass alle lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Dieses Installationshandbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise.
  Lesen Sie das Handbuch sorgfältig und verwahren Sie es für später.
- Führen Sie nach der Installation einen Testlauf durch, um das System auf Fehler zu prüfen.
  Erklären Sie dem Kunden anhand der Betriebsanleitung, wie das Gerät bedient und gewartet wird.
- Ehe Sie mit der Wartung beginnen, schalten Sie den Hauptschalter (oder die Sicherung) ab.
- Bitten Sie den Kunden, dass er Installationshandbuch und Bedienungsanleitung zusammen aufbewahrt.

VORSICHT **Installation von Klimageräten mit modernen Kühlmitteln**

- **DIESES KLIMAGERÄT ERHÄLT DAS NEUE HFC-KÄLTEMITTEL R410A, DAS NICHT DIE OZONSCHICHT ANGREIFT.**

Der Druck von R410A ist etwa 1.6-mal so hoch, wie der Druck von R22. Außerdem wird ein neues Kältemaschinenöl verwendet. Achten Sie daher darauf, dass während der Installation oder bei Wartungsarbeiten kein anderes Kältemittel, Kältemaschinenöl oder andere Verunreinigungen in den Kältekreislauf des Klimageräts gelangen. Wenn die falschen Werkzeuge benutzt oder die Arbeiten nicht korrekt ausgeführt werden, kann es zu schweren Unfällen kommen. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Materialien, die für R410A geeignet sind.

Die Abmessungen des Auffüllstutzens wurden geändert, damit kein falsches Kältemittel aufgefüllt werden kann.
Daher können nur Werkzeuge, die für R410A geeignet sind, verwendet werden.

Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich Rohrleitungen, die für R410A geeignet sind.

Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Rohrleitungen sauber sind und keine Verschmutzungen, wie Wasser, Schmutz, Öl, Rost usw., eindringen. Verwenden Sie keine Rohrleitungen von vorhandenen, alten Installationen, da es durch die mangelnde Druckfestigkeit zu Problemen kommen kann.

VORSICHT **Trennen des Geräts von der Hauptstromversorgung**

Das Gerät muss über eine Sicherung oder einen Schalter, dessen Anschlüsse einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.

⚠ WARNUNG

- **Zur Installation und Wartung des Klimagerätes wenden Sie sich an einen autorisierten Händler oder einen qualifizierten Installateur.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Ehe Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektrik ausführen, schalten Sie die Hauptstromzufuhr oder die Sicherung ab.**
  Vergewissern Sie sich, dass alle Stromschalter abgeschaltet sind. Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.
- **Schließen sie die Kabel korrekt an.**
  Bei einer falschen Verkabelung kann es zu einer Beschädigung elektrischer Teile kommen.
- **Während des Transports und der Installation dürfen keine anderen Gase in den Kühlkreislauf eindringen.**
  Wird das Kältemittel mit anderen Gasen vermischt, kann der Gasdruck im System plötzlich extrem ansteigen, wodurch die Rohrleitungen platzen und Verletzungen hervorgerufen werden können.
- **Nehmen Sie niemals Änderungen an dem Gerät vor, indem Sie Schutzvorrichtungen entfernen oder Sicherheitsschalter kurz schließen.**
- **Kommt das Gerät vor der Installation mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung, kann dies zu Kurzschlüssen führen.**
  Lagern Sie das Gerät nie in einem feuchten Keller oder so, dass Regen oder Wasser eindringen kann.
- **Nachdem Sie das Gerät ausgepackt haben, untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.**
- **Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der die Eigenschwingungen des Gerätes verstärkt werden können.**
- **Um Verletzungen zu vermeiden, seien Sie vorsichtig, wenn Sie scharfkantige Teile handhaben müssen.**
- **Installieren Sie das Gerät genau nach den Anweisungen des Installationshandbuches.**
  Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- **Wird das Klimagerät in einem kleinen Raum installiert, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kältemitteldämpfen kommt.**
- **Installieren Sie das Klimagerät sicher an einer Stelle, wo das Gewicht des Geräts entsprechend aufgefangen werden kann.**

1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- **Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung.**
  Ist das Klimagerät nicht richtig montiert, kann es herunter stürzen und so Verletzungen verursachen.
- **Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend.**
  Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, das kein Kühlmittel austreten kann.**
  Treten Kühlmitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- **Die im Installationshandbuch beschriebenen Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. Für die Stromversorgung des Klimageräts muss ein eigener Stromkreis verwendet werden.**
  Eine nicht ausreichende Leistung der Stromversorgung oder eine nicht fachgerechte Installation kann zu einem Brand führen.
- **Verwenden Sie zur Installation nur die angegebenen Kabel. Alle Anschlüsse müssen sicher befestigt sein und eine Zugentlastung muss verhindern, dass Kräfte auf die Anschlüsse wirken können.**
- **Beachten Sie beim Anschluss der Stromversorgung immer die lokalen Vorschriften.**
  Eine nicht fachgerechte Erdung kann einen elektrischen Schlag zur Folge haben.
- **Installieren Sie das Klimagerät nie an einer Stelle, an der es in Kontakt mit brennbaren Gasen kommen kann.**
  Wenn brennbares Gas ausströmt und sich im Bereich des Gerätes sammelt, kann dies zu einem Brand führen.

2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen.**
  Ist die Unterkonstruktion für die Belastung nicht geeignet, kann das Gerät herunterfallen und so Verletzungen verursachen.
- **Stellen Sie, falls erforderlich, sicher, dass die Unterkonstruktion auch einem Erdbeben standhält.**
  Durch eine unsachgemäße Installation besteht die Gefahr, dass das Gerät herunter fällt und Unfälle verursacht.
- **Installieren Sie das Gerät in einer Höhe von mindestens 2.5 m.**
  Greifen Sie nicht mit der Hand oder mit Gegenständen in das Gerät, während es in Betrieb ist.

⚠ VORSICHT

Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Eine Stelle, an der das Gerät waagerecht installiert werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät sicher und ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, an der Kondenswasser problemlos aus dem Gerät abgeführt werden kann.

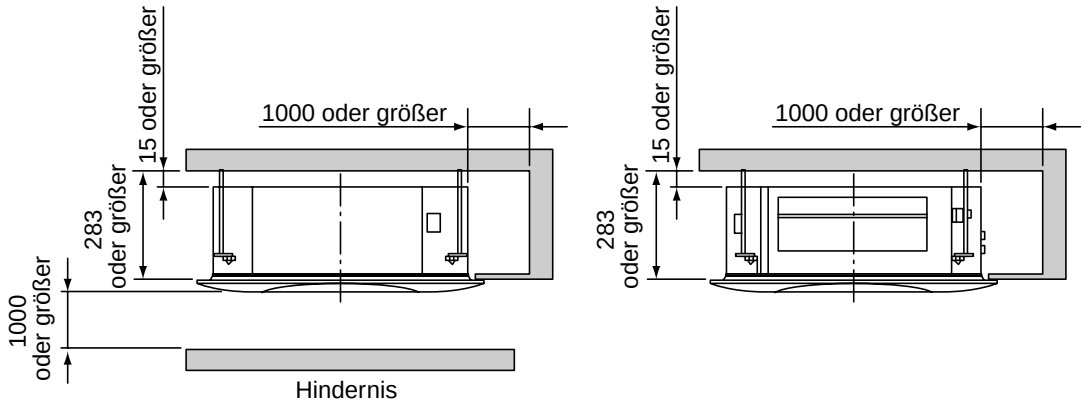
Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren:

- Eine Stelle, an der es mit sehr salzhaltiger Luft (in Strandnähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt.
  (Soll das Gerät in einem solchen Bereich eingesetzt werden, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.)
- Eine Stelle, an der es mit Öl, Wasserdampf, Öldämpfen oder korrosiven Gasen in Kontakt kommt.
- Eine Stelle, in deren Nähe organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Eine Stelle, die in der Nähe von Maschinen liegt, die hohe Frequenzen erzeugen.
- Eine Stelle, an der die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird. (bei der Außeneinheit)
- Stellen, an denen der Lärm der Außeneinheit auch auf dem Nachbargrundstück zu hören ist.
  (Wenn Sie ein Klimagerät direkt an der Grenze zu Ihrem Nachbarn installieren, achten Sie unbedingt auf den Geräuschpegel.)
- Eine Stelle mit schlechter Lüftung.

Platzbedarf

Vergewissern Sie sich, dass der Platz für die Installation und der späteren Wartung des Geräts ausreicht.
Sorgen Sie dafür, dass zwischen dem Deckel des Raumgeräts und der Decke mindesten 15 mm Platz sind.

Platzbedarf



Deckenhöhe

Modell MMU-	Mögliche Raumhöhe
Typ 0071 bis 0121	bis zu 2.7 m
Typ 0151 bis 0181	bis zu 3.5 m

Wenn die Höhe der Decke die Standardhöhen für eine 4-Wege-Kassette aus der folgenden Tabelle überschreitet, kann es vorkommen, dass der Raum nicht ausreichend beheizt werden kann. Dann ist es erforderlich, das Gerät in den Betriebsmodus für hohe Decken zu schalten oder die Ausrichtung der Zuluftgitter zu ändern.

Das Gerät muss auch dann in den Betriebsmodus für hohe Decken geschaltet werden, wenn ein zusätzlicher Filter installiert wird.

Liste der möglichen Raumhöhen

(Maßeinheit: m)

Leistung Inneneinheit	Typ 0071 bis 0121			Typ 0151			Typ 0181			Setup für hohe Decken
Transportrichtung	4-wege	3-wege	2-wege	4-wege	3-wege	2-wege	4-wege	3-wege	2-wege	Einstelldaten
Standard (Werkseinstellung)	2.7	—	—	2.9	—	—	3.2	—	—	0000
Deckenhöhe (2)	—	—	—	3.2	—	—	3.4	—	—	0002
Deckenhöhe (3)	—	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	0003

VORAUSSETZUNGEN

- Wird die Einstellung große Deckenhöhe (1) oder (3) bei einem 4-Wege-System verwendet wird, kann es zu Zugluft und einem Absinken der Zulufttemperatur kommen.

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) der Fernbedienung kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) der Fernbedienung kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden. Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werde.

Details zur Einstellung finden Sie unter “Änderung der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte” und “Verbesserung der Heizleistung” in den entsprechenden Beschreibungen dieses Handbuchs.

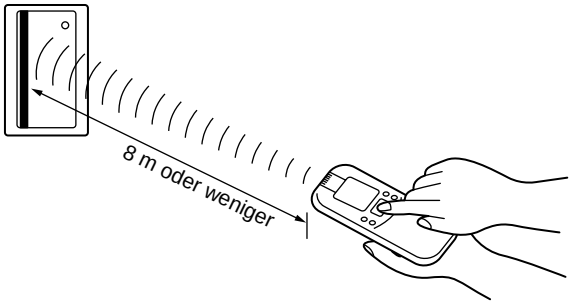
2 AUSWAHL DES AUFSTELLUNGSORTES

Für drahtlose Fernbedienungen

Die Reichweite der Infrarotfernbedienung zum Empfänger beträgt maximal 8 m.

Stellen Sie daher sicher, dass die Fernbedienung innerhalb dieses Abstands befestigt und benutzt wird.

- Um eine sichere Funktion der Fernbedienung zu gewährleisten, darf Sie nicht im Bereich einer Leuchtstofflampe oder in direktem Sonnenlicht installiert werden.
- In einem Raum können bis zu 6 Raumeinheiten, die über eine Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden, installiert sein.



3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

⚠ WARNUNG

Das Klimagerät muss an einer Stelle installiert werden, die das Gewicht aufnehmen kann und an der keine negativen Umwelteinflüsse auf das Gerät einwirken.

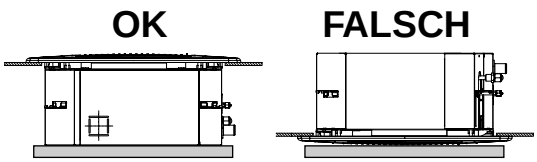
Wird dies nicht beachtet, kann dies zu einer Beschädigung des Geräts oder zu Verletzungen führen.

Auch eine nicht fachgerechte Installation birgt das Risiko von Verletzungen.

- Öffnen Sie das Paket, nehmen Sie das Gerät heraus und stellen es so auf den Boden, dass die gleiche Fläche wie im Paket nach unten zeigt.

  Wenn es umgedreht wird, können sich hierdurch die Befestigungsteile für die Deckenkassette, die als Zubehör erhältlich ist, verformen.

  Durch diese Beschädigung ist es dann nicht mehr möglich, dass Produkt ordentlich zu installieren.



VORAUSSETZUNGEN

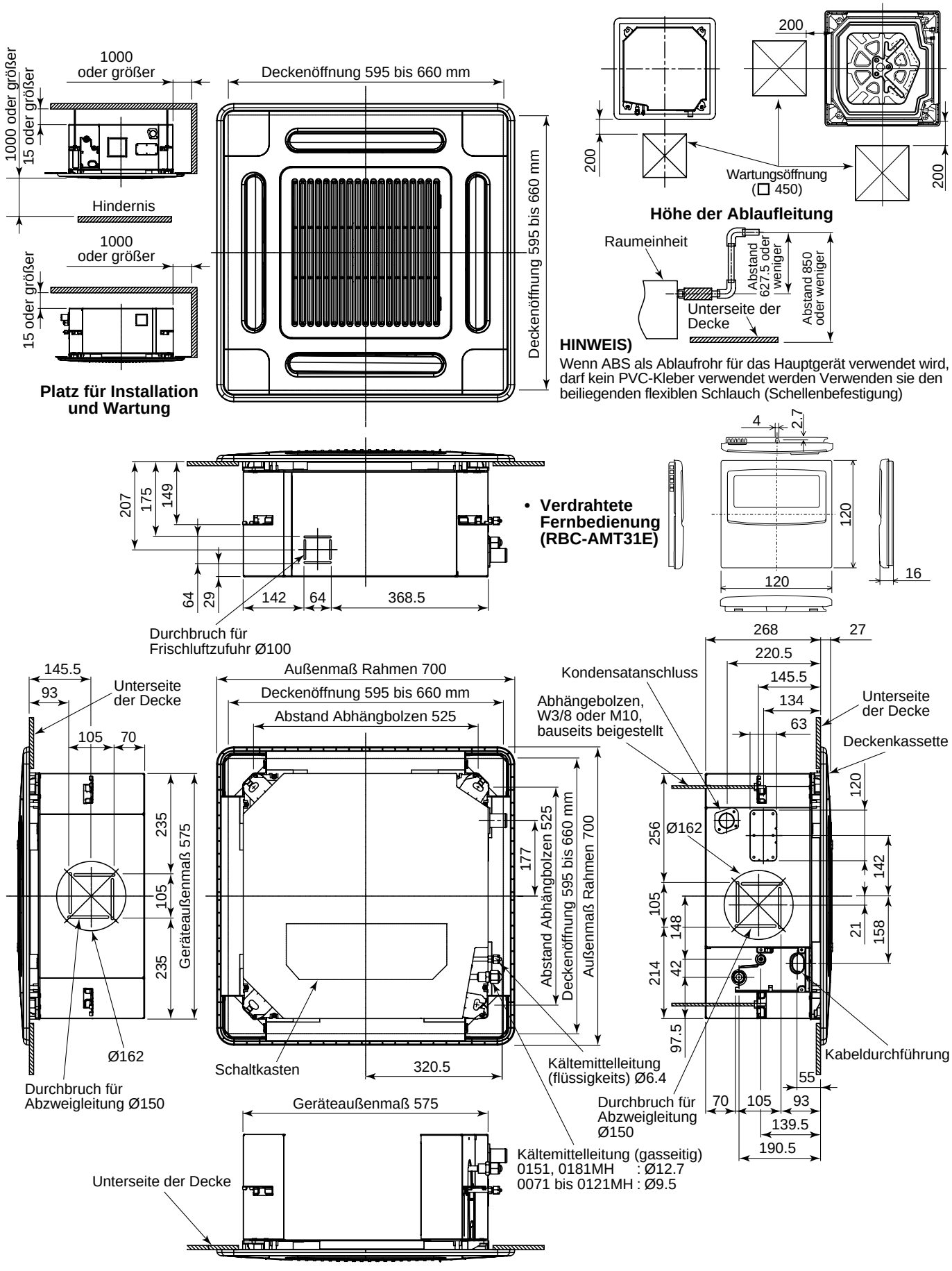
Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um Schäden an der Raumeinheit und Verletzungen zu vermeiden.

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Inneneinheit. (Auch dann nicht, wenn sie noch verpackt ist.)
- Transportieren Sie das Gerät, wenn möglich, nur in der Verpackung.

  Ist dies nicht möglich, verwenden Sie beim Transport Decken, um eine Beschädigung der Einheit zu vermeiden.
- Heben Sie die Raumeinheit nur an den 4 Metallösen an.

  Üben Sie keine Kraft auf die Kühlmittelleitungen, die Ablaufleitung oder auf Plastikteile am Gerät aus.
- Tragen Sie das Gerät zu Zweit. Hängen Sie das Gerät nur an den angegebenen Positionen auf.

Maßzeichnungen



3 INSTALLATION DER RAUMEINHEIT

Deckenöffnung und Montage der Aufhängebolzen

- Legen Sie die Führung der Rohrleitungen und Kabel innerhalb der Zwischendecke fest, bevor Sie das Gerät installieren.
- Nachdem Sie den Platz für das Gerät festgelegt haben, erstellen Sie die Deckenöffnung und installieren Sie die Abhängebolzen.
- Die Größe der Deckenöffnung und der Abstand der Abhängebolzen finden Sie in den Maßzeichnungen und der beiliegenden Installationsschablone.
- Wenn die Deckenöffnung erstellt ist, müssen vor der Installation der Inneneinheit die Kondensatleitung, die Kältemittelleitungen, die Verbindungskabel und alle Steuerungskabel verlegt werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Aufhängebolzen und die Muttern zur Montage des Raumgeräts bauseits bereitgestellt werden.

Abhängebolzen	M10 oder W3/8	4 Stücke
Mutter	M10 oder W3/8	12 Stücke

Verwendung der Installationsschablone

Sie finden die Installationsschablone in der Verpackung des Klimageräts.

Vorhandene Deckenöffnung

Legen Sie mit Hilfe der Installationsschablone die Position und Größe der Deckenöffnung sowie die Positionen der Abhängebolzen fest.

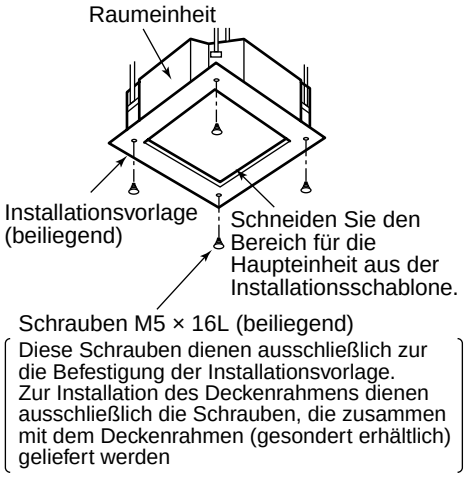
Neue Deckenöffnung

Legen Sie mit der Schablone die Position der neuen Deckenöffnung fest.

Schneiden Sie den Bereich für die Haupteinheit aus der Installationsschablone.

Schneiden Sie die Außenseite der Schablone entsprechend der Deckenöffnung zurecht. (An der Standardöffnung befindet sich ein Schlitz.)

- Nach der Installation der Abhängebolzen wird die Raumeinheit montiert.
- Befestigen Sie die Installationsvorlage mit den mitgelieferten Schrauben (M5 × 16L, 4 Stück) an der Inneneinheit.
  (An die Abhängung der Inneneinheit schrauben.)
- Die Abmessungen der Öffnung muss den Abmessungen der Vorlage entsprechen.


Raumeinheit
Installationsvorlage (beiliegend)
Schneiden Sie den Bereich für die Haupteinheit aus der Installationsschablone.
Schrauben M5 × 16L (beiliegend)
Diese Schrauben dienen ausschließlich zur die Befestigung der Installationsvorlage. Zur Installation des Deckenrahmens dienen ausschließlich die Schrauben, die zusammen mit dem Deckenrahmen (gesondert erhältlich) geliefert werden

Erstellen der Deckenöffnung und Montage der Aufhängebolzen

Behandlung der Decke

Die Deckenkonstruktion hängt von der Gesamtkonstruktion des Gebäudes ab. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Architekten.

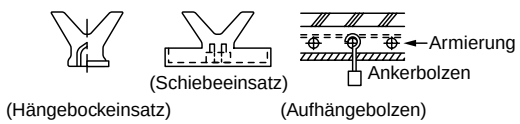
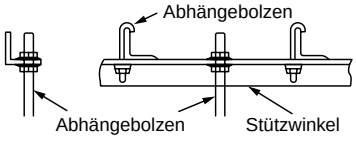
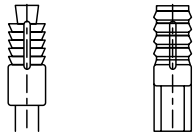
Nachdem die Deckenplatten entfernt wurden, muss die Deckenkonstruktion verstärkt und darauf geachtet werden, dass sie waagerecht ausgerichtet ist. Dies ist erforderlich, um Vibrationen der Deckenplatten zu verhindern.

1. Schneiden Sie eine Öffnung in die Decke.
2. Verstärken Sie die Ränder der Öffnung und sorgen Sie für eine Auflagemöglichkeit der Deckenplatten.

Installation der Aufhängebolzen

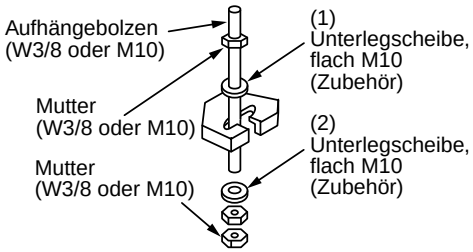
Verwenden Sie M10 Abhängebolzen (4 Stück, bauseits beizustellen).

Montieren Sie die Abhängebolzen mit einem Abstand, der, wie in den Maßzeichnungen dargestellt, der Größe des Geräts entspricht.

Neue Betonplatten	Stahlkonstruktion	Bestehende Betonplatten
Montieren Sie die Bolzen mit Einsätzen oder Ankern.  	Verwenden Sie vorhandene Winkeleisen oder montieren Sie neue.  	Verwenden Sie Lochverankerungen, Dübel oder Bolzen. 

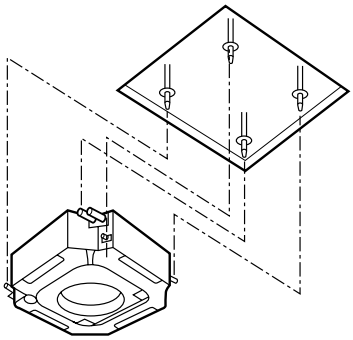
Installation der Raumeinheit

- Montieren Sie Muttern (W3/8 oder M10: Bauseits beizustellen) und Unterlegscheiben (Ø34 mm) an den Abhängebolzen.
- Befestigen Sie Unterlegscheiben oberhalb und unterhalb der T-Nut der Abhängung der Inneneinheit und hängen Sie sie auf.
- Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die vier Seiten des Geräts waagerecht ausgerichtet sind.
  (Abweichungen dürfen nicht größer als 5 mm sein)
- Trennen Sie die Installationslehre von der Installationsschablone.
- Stellen Sie mit der Installationslehre den Abstand zwischen Inneneinheit und Deckenöffnung (1) ein (10 bis 42 mm auf beiden Seiten). Prüfen Sie, dass das Gerät einen Abstand zur Decke (2) von 23 mm bis 28 mm hat.
  Auf der Installationslehre ist eine Gebrauchsanweisung aufgedruckt.



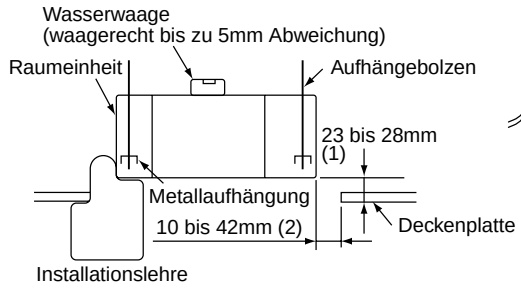
(1) M10 Unterlegscheiben werden mitgeliefert, alle anderen Materialien sind bauseits beizustellen.

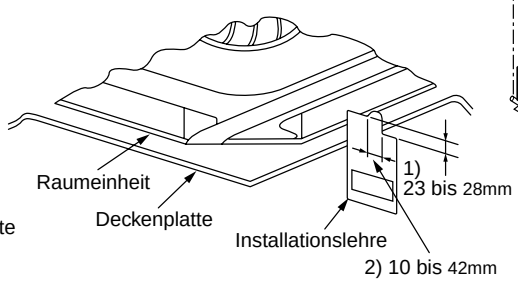
(2) Die Abhängebolzen müssen wie in der Zeichnung dargestellt direkt unter der Aufhängung montiert sein, damit das Gerät sicher montiert werden kann.



Hinweis:

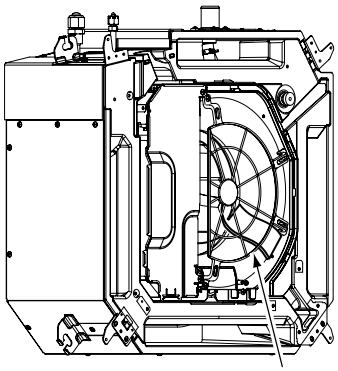
Installieren Sie die Inneneinheit so, dass der Anschluss der Kondensatleitung nicht gegen die Öffnung stößt.





VORAUSSETZUNGEN

Entfernen Sie, ehe Sie die Inneneinheit installieren, die Transportsicherungen zwischen Lüfter und Auslassring. Werden die Sicherungen nicht entfernt, kann dies zu einer Beschädigung des Lüftermotors führen.



Entfernen Sie, ehe Sie die Raumeinheit installieren, die Transportsicherungen zwischen Gebläse und Rohr.

Installation des Deckenrahmens (gesondert zu kaufen)

Nachdem die Inneneinheit installiert ist und alle Rohrleitungen und Kabel angeschlossen sind, wird die Deckenkassette montiert.

Installieren Sie die Deckenkassette anhand der beiliegenden Installationsanleitung.

Prüfen Sie vor der Installation noch einmal die Maße der Raumeinheit und der Deckenöffnung.

VORAUSSETZUNGEN

Vergewissern Sie sich, dass die Deckenkassette mit der Deckenfläche abschließt.

Ist dies nicht der Fall, kann sich hier Kondenswasser sammeln, das zu Wasserschäden führen kann.

Entfernen Sie zuerst die 4 Eckkappen der Kassette und befestigen sie an der Inneneinheit.

XInstallation der Fernbedienung (getrennt erhältlich)X

Einzelheiten zur Verkabelung der Kabelfernbedienung finden Sie in dem der Fernbedienung beiliegenden Installationshandbuch.

- Setzen Sie die Fernbedienung nicht direktem Sonnenlicht oder starker Hitze aus.
- Wenn Sie eine Infrarot-Fernbedienung verwenden, prüfen Sie, ob der Empfänger an der Inneneinheit die Signale empfangen kann.
- Die Infrarot-Fernbedienung muss mit einem Abstand von mindestens 1 m zu anderen elektronischen Geräten (Fernseher, Musikanlage etc.) montiert werden. Anderenfalls kann es sonst zu Störungen dieser Geräte kommen.

4 INSTALLATIONDESKONDENSWASSER-ABLAUFS

⚠ VORSICHT

- **Installieren Sie die Kondensatleitung so, dass das Wasser problemlos abfließen kann.**
- **Isolieren Sie die Leitung, damit sich kein Kondenswasser bilden kann.**
- **Falsch montierte Leitungen können einen Wasserschadenverursachen.**

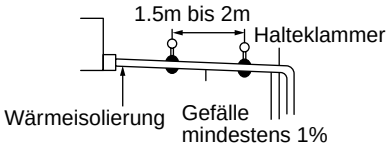
Rohrmaterial/Isolation und Abmessung

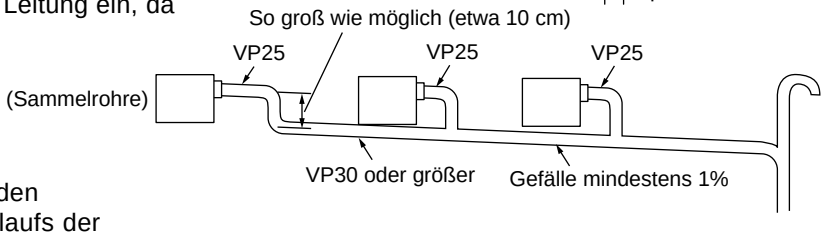
Die folgenden Materialien für die Verrohrung und die Isolation müssen bauseits beigestellt werden.

Rohrmaterial	PVC-Rohranschluss VP25
	PVC-Rohr VP25 (Außendurchmesser Ø32 mm)
Isolation	Polyethylenschaum, Dicke: mindestens 10 mm

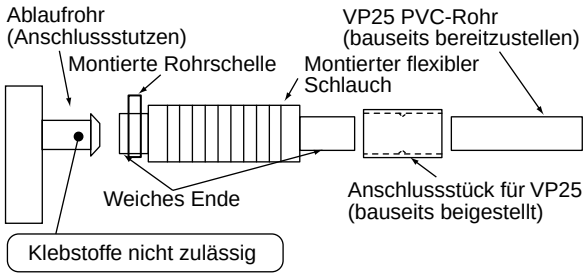
VORAUSSETZUNGEN

- Vergewissern Sie sich, dass die Kondensatleitung und der Anschluss an die Inneneinheit isoliert sind.
- Die Kondensatleitung muss ein Gefälle von mindestens 1% haben und darf keine Bögen und Siphons aufweisen, damit keine Geräusche entstehen.
- Die maximale Länge der Kondensatleitung beträgt 20 m. Hängen Sie die Leitung alle 1.5 bis 2 m ab, damit sie sich nicht bewegen kann.
- Bauen Sie eine Sammelleitung wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt ein.
- Bauen Sie keine Entlüftungen in die Leitung ein, da hier Wasser austreten kann.



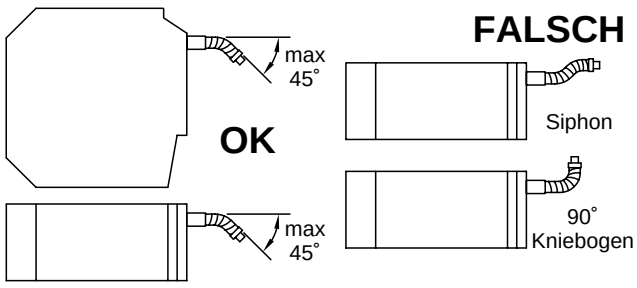


- Das PVC-Rohr kann nicht direkt an den Anschlussstutzen des Kondensatablaufs der Inneneinheit angeschlossen werden.
  Verwenden Sie zum Anschluss der Leitung nur den beiliegenden flexiblen Schlauch.
- Zur Befestigung an den Anschluss der Inneneinheit (Hart-PVC) darf kein Klebstoff verwendet werden.
  Verwenden Sie zur Befestigung die beiliegende Rohrschelle, da es anderenfalls an dem Anschluss der Kondensatleitung zu einer Beschädigung und zu Undichtigkeiten kommen kann.



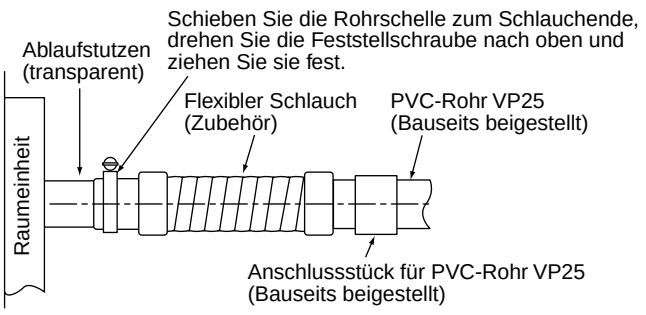
Anschluss des Ablaufschlauchs

- Schieben Sie den Ablaufschlauch in den Anschluss der Kondensatleitung.
- Schieben Sie die Rohrschelle über das Anschlussstück und ziehen sie fest.



VORAUSSETZUNGEN

- **Befestigen Sie den Schlauchanschluss mit der Rohrschelle und ziehen Sie sie in aufrechter Position fest.**
- **Der mitgelieferte Schlauch darf mit maximal 45° gebogen werden.**


Schieben Sie die Rohrschelle zum Schlauchende, drehen Sie die Feststellschraube nach oben und ziehen Sie sie fest.
Ablaufstutzen (transparent)
Flexibler Schlauch (Zubehör)
PVC-Rohr VP25 (Bauseits beigestellt)
Raumeinheit
Anschlussstück für PVC-Rohr VP25 (Bauseits beigestellt)

Anschluss des Ablaufschlauchs

- Verbinden Sie die PVC-Anschluss (bauseits bereitgestellt) mit der PVC-Seite des installierten Ablaufschlauchs.
- Schließen Sie danach die Ablaufrohre (bauseits beigestellt) nacheinander an die PVC-Anschlüsse an.

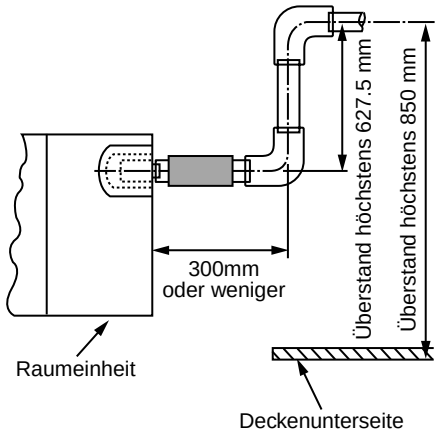
VORAUSSETZUNGEN

- Verkleben Sie die PVC-Rohre fest mit einem geeigneten Kleber so dass kein Wasser austreten kann.
- Lassen Sie den Kleber ausreichend aushärten. (Details finden Sie in der Anleitung für den Kleber.)

Kondenswasserablauf nach oben

Wenn es nicht möglich ist, die Kondensatleitung mit einem Gefälle zu verlegen, können Sie die eine Steigleitung (Kondenswasserablauf nach oben) verlegen.

- Installieren Sie den Ablauf so, dass er 850mm oder weniger oberhalb der Deckenfläche liegt.
- Die Kondensatleitung darf hierbei vom Anschluss aus maximal 300 mm waagerecht verlaufen, bevor Sie nach oben geleitet wird.
- Achten Sie darauf, dass die Leitung nach dem Anstieg mit einem Gefälle verlegt wird.



Ablauf überprüfen

Nach Montage der Kondensatleitung

Prüfen Sie, ob das Wasser abläuft und an den Verbindungsstellen nicht austritt. Prüfen Sie die Kondensatpumpe auf ungewöhnliche Geräusche.

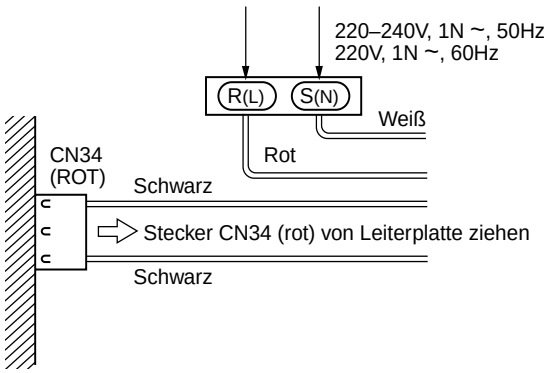
Der Ablauf des Kondenswassers muss beim Kühlen geprüft werden.

Nach Fertigstellung der Elektroinstallation:

- Gießen Sie, bevor Sie die Deckenkassette installieren, Wasser wie abgebildet in die Kondensatwanne, starten Sie die Betriebsart COOL (Kühlen) und prüfen Sie, ob das Wasser durch die Leitungen abläuft. Prüfen Sie außerdem, ob die Ablaufleitung undichte stellen aufweist.

Wenn die Elektroinstallation noch nicht fertiggestellt ist:

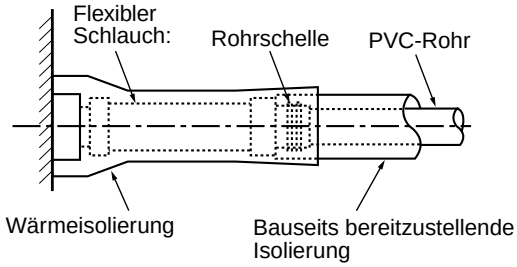
- Ziehen Sie den Schwimmerstecker (3P: rot) vom Leiterplatten-Anschluss (CN34: rot) des Schaltkastens. (Vergewissern Sie sich, dass hierbei die Stromversorgung abgeschaltet ist.)
- Schließen Sie die 220-240V, 1 Phase, 50Hz (oder 220V, 1 Phase, 60Hz) Stromversorgung an die Anschlüsse R (L) und S (N) an. (Schließen Sie die Netzspannung nie an die Anschlüsse (A), (B), (U1) und (U2) an.)
- Füllen Sie entsprechend der Abbildung rechts Wasser auf.) (Wassermenge: 1.5 bis 2.0 Liter)
- Wird das Gerät eingeschaltet, beginnt die Absaugpumpe automatisch zu arbeiten. Prüfen Sie, ob das Wasser durch den Anschluss der Ablaufleitungen (transparent) abläuft. Prüfen Sie außerdem, ob in der Ablaufleitung Lecks entstehen.
- Schalten Sie nach dieser Prüfung die Stromversorgung wieder aus, schließen den Schwimmerschalter wieder an (CN34) der Leiterplatte und an der entsprechenden Stelle im Schaltkasten an.



4 INSTALLATION DES KONDENSWASSER-ABLAUFS

Wärmeisolierung

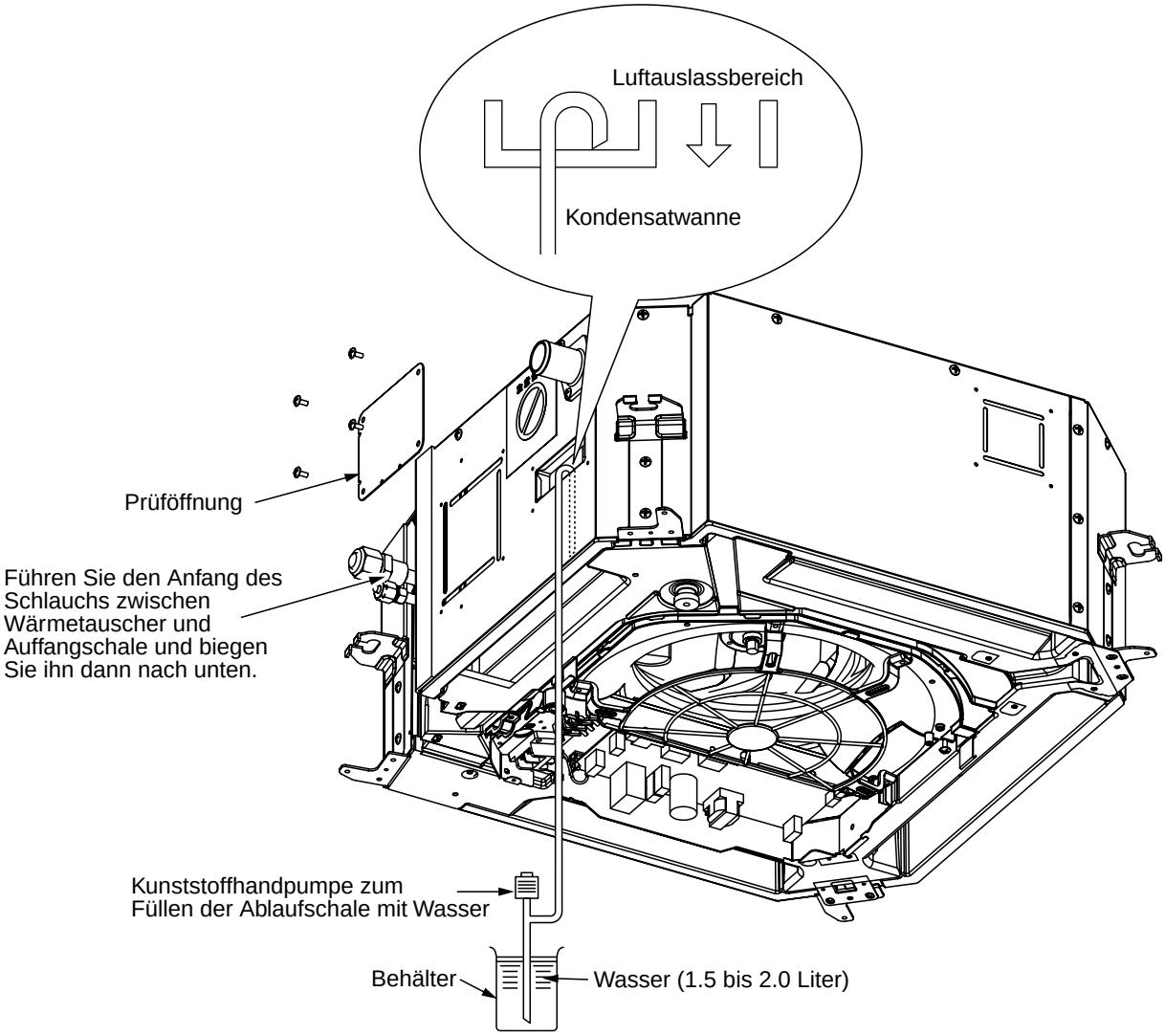
- Nachdem Sie den Kondensatablauf überprüft haben, isolieren Sie den Schlauch und den Anschluss an der Inneneinheit mit dem mitgelieferten Isoliermaterial.
- Isolieren Sie die Kondensatleitung mit bauseits beigestelltem Isoliermaterial, ohne dass Zwischenräume zwischen den Isolierungen entstehen.



⚠ VORSICHT

Wasser langsam einfüllen.

Anderenfalls kann es passieren, dass sich das Wasser in der Inneneinheit ausbreitet und dabei Störungen verursacht.


Luftauslassbereich
Kondensatwanne
Prüföffnung
Führen Sie den Anfang des Schlauchs zwischen Wärmetauscher und Auffangschale und biegen Sie ihn dann nach unten.
Kunststoffhandpumpe zum Füllen der Ablaufschale mit Wasser
Behälter
Wasser (1.5 bis 2.0 Liter)

5 KÜHLMITTELLEITUNGEN

⚠ WARNUNG

- **Belüften Sie den Raum sofort, wenn während der Installationsarbeiten Kältemittel austreten sollte.**
  - Kommen Kältemitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- **Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kältemittel austreten kann.**
  - Treten Kältemitteldämpfe aus und gelangen in einen Raum mit einem Herd oder Ofen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.

VORAUSSETZUNGEN

Bei langen Kältemittelleitung: Stützen Sie die Leitung in Abständen von 2.5 bis 3 m ab.
Wird die Leitung nicht befestigt, können Geräusche entstehen.
Vergewissern Sie sich, dass Bördelmuttern für R410A verwendet werden.

Erlaubte Rohrleitungslängen und erlaubte Höhendifferenzen

Dies hängt von der verwendeten Außeneinheit ab. Details finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Rohrmaterial und Abmessungen

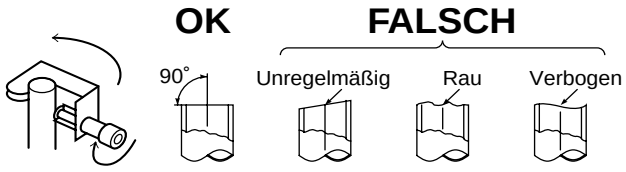
Rohrmaterial		Phosphorfreie, nahtlose Rohre für Klimageräte	
Leistung Inneneinheit MMU-		Typ 0071 bis 0121	Typ 0151 bis 0181
Rohrleitungsabmessung (mm)	Gasseite	Ø9.5	Ø12.7
	Flüssigkeitsseite	Ø6.4	Ø6.4

- Verwenden Sie neue, saubere Rohre. Achten Sie darauf, dass die Rohre nicht mit Staub, Öl oder Feuchtigkeit usw. verschmutzt sind.

Rohrbördelung

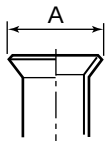
Bördeln

1. Trennen Sie das Rohr mit einem Rohrschneider.



2. Setzen Sie eine Bördelmutter auf das Rohr und bördeln Sie es damit auf. (Verwenden Sie die beiliegende Bördelmutter oder eine Mutter für R410A.)
   Die Bördelgröße für R410A unterscheidet sich von der für R22. Verwenden Sie nur Bördelwerkzeuge, die für R410A zugelassen sind. Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.

- **Bördeldurchmesser: A (Maßeinheit: mm)**

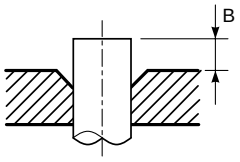


Außendurchmesser des Kupferrohrs	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* Wenn Sie konventionelle Werkzeuge benutzen, um Rohrleitungen für R410A aufzubördeln, stellen Sie die Bördellänge 0.5 mm länger ein als für Rohrleitungen für Kühlmittel R22.
  Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.

5 KÜHLMITTELLEITUNGEN

- **Bördelhöhe: B (Einheit: mm)**



Starr (Kupplung)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	Spezielles R410A Werkzeug		Herkömmliches Werkzeug	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
9.5	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
12.7	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0
15.9	0 bis 0.5	(wie links)	1.0 bis 1.5	0.5 bis 1.0

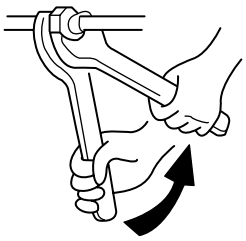
Englisch (flügelmutterartig)

Außendurchmesser des Kupferrohrs	R410A	R22
6.4	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
9.5	1.5 bis 2.0	1.0 bis 1.5
12.7	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0
15.9	2.0 bis 2.5	1.5 bis 2.0

Anschluss der Kühlmittelleitung

Verbinden Sie alle Kältemittelleitungen mit Bördelverbindungen.

- Da das Gerät nach außen hin dicht ist, ist es normal, dass beim Abziehen der Bördelmutter kein Zischen zu hören ist.
- Verwenden Sie immer zwei Schlüssel, wenn Sie die Rohrleitungen der Inneneinheit miteinander verbinden.



Arbeiten sie mit zwei Schraubenschlüsseln

- Angaben über das jeweilige Drehmoment finden Sie in der folgenden Tabelle.

Außendurchmesser Anschlussrohr (mm)	Drehmoment (N•m)	Nachzugs-Drehmoment (N•m)
Ø6.4	14 bis 18 (1.4 bis 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	33 bis 42 (3.3 bis 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	50 bis 62 (5.0 bis 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	68 bis 82 (6.8 bis 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Dichtetest/Entlüftung usw.

Details zum Dichtigkeitstest, zur Entlüftung, zur Überprüfung auf Gaslecks und zum Auffüllen von Kältemittel finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Öffnen Sie das Ventil der Außeneinheit ganz

Prüfen auf Gaslecks

Prüfen Sie mit einem Leckprüfgerät oder mit Seifenlauge, ob Gas aus den Rohrverbindungen oder an den Kappen der Serviceventile austritt.

VORAUSSETZUNGEN

Benutzen Sie ausschließlich für HFC Kältemittel (R410A, R134a etc.) zugelassene Prüfgeräte.

Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen jeweils mit einer Wärmeisolierung.

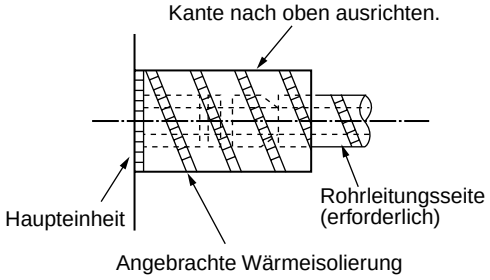
Im Kühlbetrieb sind die Temperaturen der flüssigkeits- und gasseitigen Rohrleitungen niedriger. Achten Sie daher darauf, dass sie ausreichend isoliert sind, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

- Auf der Gasseite muss die Isolierung eine Temperaturbeständigkeit von bis mindestens 120°C haben.
- Anbringen der beiliegenden Wärmeisolierung Isolieren Sie die Anschlüsse der Inneneinheit und stellen Sie sicher, dass keine Kältemittelleitungen frei liegen.

  Details finden Sie in der nachstehenden Darstellung.

VORAUSSETZUNGEN

Die Anschlussstutzen der Raumeinheit müssen bis zum Gehäuse der Einheit isoliert werden. Es dürfen keine Rohrteile frei liegen. (Auf nicht isolierten Rohren bildet sich Kondenswasser, das zu Wasserschäden führen kann.)



6 ELEKTROARBEITEN

⚠ WARNUNG

1. **Verwenden Sie nur spezifizierte Kabel und schließen Sie sie sicher an die Kontakte an. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kontakte nicht belastet werden.**
   Durch schlechte Anschlüsse kann es zu einem Brand kommen.
2. **Stellen Sie sicher, dass die Masseleitung angeschlossen ist. (Erdung)**
   Schließen Sie die Masseleitung nicht an Gas- oder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.
   Eine falsch ausgeführte Erdung kann zu Stromschlägen führen.
3. **Beachten Sie bei den Elektroarbeiten die nationalen Vorschriften und die Angaben im Installationshandbuch. Verwenden Sie einen eigenen Stromkreis.**
   Ein Kurzschluss oder eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu einem Stromschlag oder zu einem Brand führen.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie eine Erdschluss-Sicherung.
Beachten Sie dies nicht, kann ein Stromschlag die Folge sein.

VORAUSSETZUNGEN

- Achten Sie bei der Verlegung der Stromversorgung auf nationale Vorschriften.
- Beachten Sie beim Anschluss der Außeneinheit die Anweisungen des Installationshandbuchs.
- Schließen Sie niemals die Kabel der Stromversorgung an die Anschlüsse (U1, U2, U3, U4, U5, U6) an, das dies zu einem Fehler führt. (Caused.)
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, dass sie nicht mit heißen Rohren in Kontakt kommen. Hierdurch kann die Isolierung schmelzen und einen Unfall verursachen.
- Nachdem Sie die Kabel an der Klemmenleiste angeschlossen haben, sichern Sie sie mit einer Kabelklemme.
- Verlegen Sie Kühlmittelleitung und Steuerleitung zusammen.
- Schalten Sie die Inneneinheit erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittelleitungen entlüftet haben.

6 ELEKTROARBEITEN

Spezifikation der Stromversorgung

Die Kabel der Stromversorgung und die Kommunikationskabel müssen bauseits beigestellt werden.

Die Spezifikation der Stromversorgung finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den Anforderungen entspricht.
Durch eine falsche Versorgung kann es zu Schäden am Gerät kommen.

Details zur Stromaufnahme und zu den Versorgungskabeln der Außeneinheit finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

Stromversorgung Raumeinheit (*1)	Stromversorgung		220–240V, 1N ~ 50Hz 220V, 1N ~ 60Hz
	Hauptschalter und Erdschluß-Sicherung oder Stromversorgungs-Kabelquerschnitt und Absicherung müssen entsprechend der Stromaufnahme der Inneneinheit gewählt werden.		
	Netzstromkabel	20 m oder weniger	Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
		50 m oder weniger	Verdrillte Kabel: 3.5 mm²
Kommunikationskabel	Verkabelung zwischen Raumgerät/Außeneinheit (*2)	Anzahl	2
		Kabelquerschnitt	(bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 1.25 mm² (bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
	Zentrales Steuerungskabel (*3)	Anzahl	2
		Kabelquerschnitt	(bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 1.25 mm² (bis 1000 m) Verdrillte Kabel: 2.0 mm²
	Verkabelung der Fernbedienung (*4)	Anzahl	2
		Kabelquerschnitt	Verdrillte Kabel: 0.5 bis 2.0 mm²

Stromversorgung Raumeinheit (*1)

- Die Stromversorgung der Inneneinheit muss über einen eigenen Stromkreis, der von dem der Außeneinheit getrennt ist, erfolgen.
- Ordnen Sie die Versorgung der Innen- und Außeneinheit so an, dass eine gemeinsame Erdschlusssicherung und ein gemeinsamer Hauptschalter benutzt werden können.
- Spezifikation der Versorgungskabel: Kabel 3-adrig 2.5mm², konform zu 60245 IEC 57.

Verkabelung zwischen Raumgerät/Außeneinheit, Verkabelung zentrale Steuerung (*2) (*3)

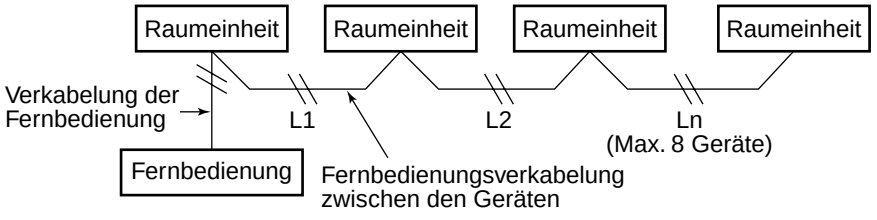
- Verwenden Sie 2-adriges Kabel ohne Polarität.
- Um Störungen zu vermeiden, verwenden Sie 2-adriges, abgeschirmtes Kabel.
- Die Gesamtlänge der Kommunikationskabel ergibt sich aus der Länge der Kabel zwischen Inneneinheit und Außeneinheit plus der Länge des zentralen Kabels für die Steuerungskommunikation.

Verkabelung der Fernbedienung (*4)

- Für Kabelfernbedienungen muss ein zweiadriges, gepoltes Kabel verwendet werden.

Fernbedienungsverkabelung, Fernbedienungsverkabelung zwischen den Geräten	Verdrillte Kabel: 0.5 bis 2.0 mm² × 2

Die Gesamtkabellänge für die Fernbedienungsverdrahtung und die Fernbedienungsverdrahtung zwischen den Geräten = L + L1 + L2 +…Ln	Bei verdrahteter Fernbedienung	bis 500 m
	Bei drahtloser Fernbedienung	bis 400 m
Die Gesamtkabellänge für die Fernbedienungsverdrahtung zwischen den Geräten = L1 + L2 +…Ln		bis 200 m



VORSICHT

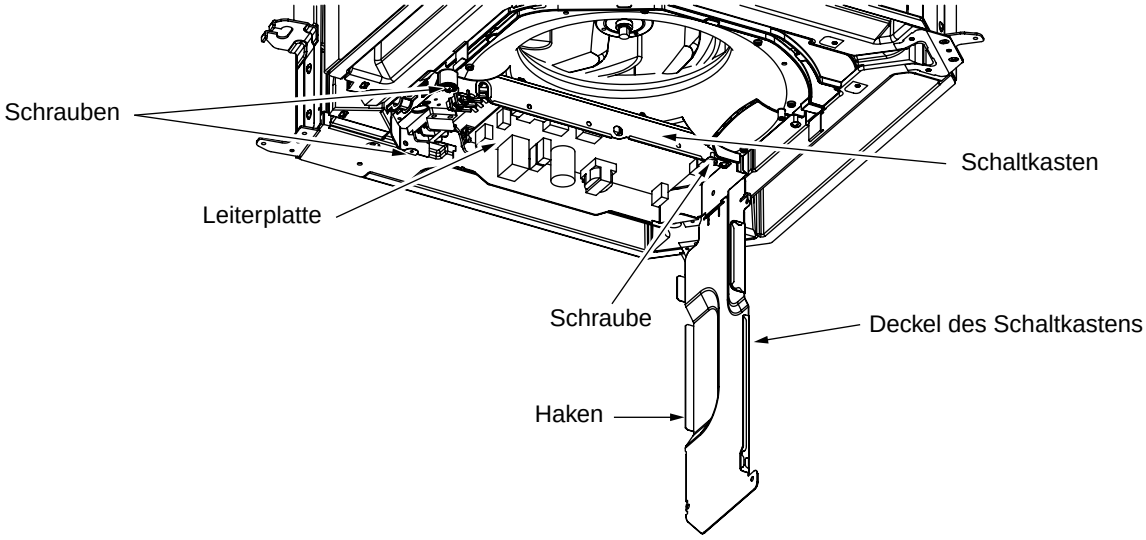
Die Kabel der Fernbedienung (Kommunikation) und die Kabel der Stromversorgung (Wechselstrom, 220 - 240 V) müssen im Abstand zueinander verlegt werden und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Beachten Sie dies nicht, kann es aufgrund elektrischer Störungen zu Fehlfunktionen usw. kommen.

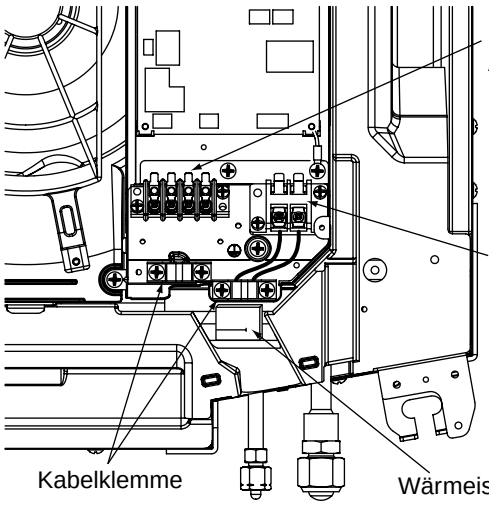
Kabelanschlüsse

VORAUSSETZUNGEN

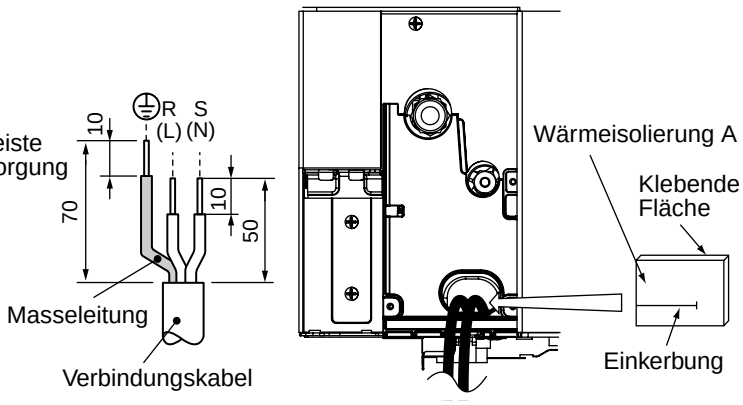
- Führen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführung der Raumeinheit.
- Das Kabel muss am Schaltkasten der Inneneinheit eine Überlänge von etwa 100 mm haben.
  So werden spätere Wartungsarbeiten erleichtert.
- Die Fernbedienung wird mit Niederspannung betrieben.

- Entfernen Sie den Deckel des Schalkastens, indem sie die 3 Schrauben lösen und gegen die Haken drücken. (Der Deckel bleibt im Scharnier hängen.)
- Ziehen Sie die Schrauben der Klemmenleiste fest und fixieren Sie die Kabel innerhalb des Schaltkastens mit der Kabelklemme. (Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Klemmenleiste wirkt.)
- Dichten Sie die Kabeldurchführung mit dem beiliegenden Isoliermaterial ab. (Ohne Isolierung kann es zur Bildung von Kondenswasser kommen.)
- Montieren Sie den Deckel des Schaltkastens, ohne dabei die Kabel einzuklemmen. (Montieren Sie den Deckel erst, wenn auch die Deckenkassette mit dem Schaltkasten verdrahtet ist.)





Isolierung der Kabeldurchführung

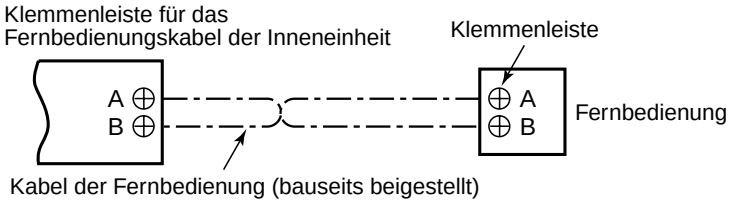


6 ELEKTROARBEITEN

Verkabelung der Fernbedienung

- Isolieren Sie die Verbindungskabel etwa 14 mm ab.
- Da die Fernbedienungskabel keine Polarität haben, spielt es keine Rolle, wenn die Anschlussklemmen A und B vertauscht werden.

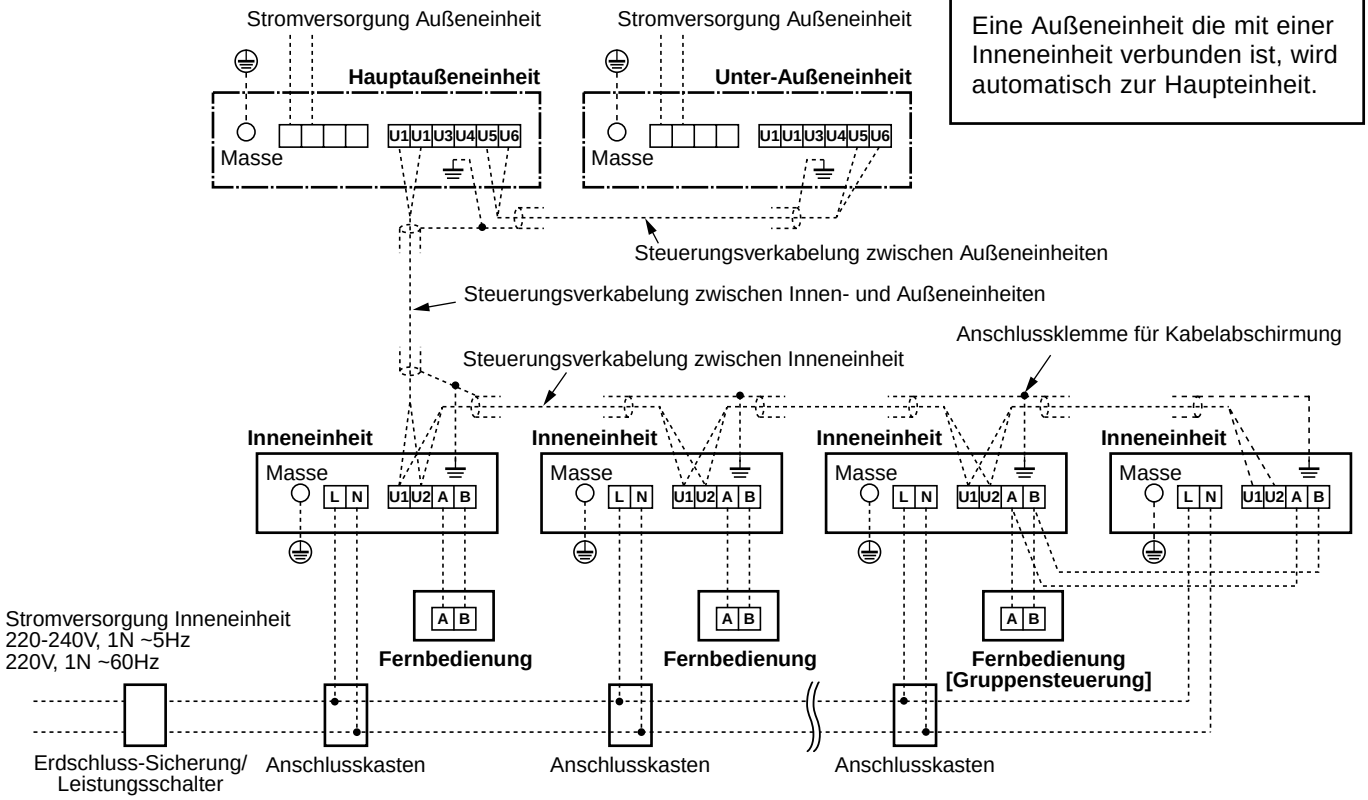
Schaltplan



Verbindungskabel zwischen Raum- und Außeneinheit

HINWEIS

Eine Außeneinheit die mit einer Inneneinheit verbunden ist, wird automatisch zur Haupteinheit.

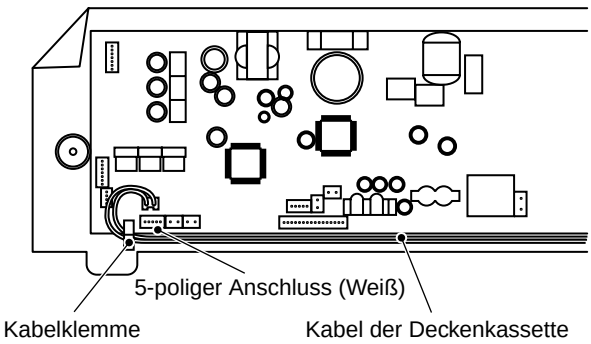


Adress-Einstellung

Richten Sie die Adressen, wie im Installationshandbuch der Außeneinheit beschrieben, ein.

Verkabelung des Deckenrahmens

Verbinden Sie anhand des Installationshandbuches der Deckenkassette den Anschluss (2P: Rot) des Deckenrahmens mit den Anschluss (5P: Weiß) auf der Leiterplatte des Schaltkastens.



7 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

HINWEISE

Wird das Gerät das erste Mal verwendet, reagiert die Fernbedienung für einige Zeit nicht auf das Drücken der Tasten.

- **Automatische Adressierung**
  - Während die automatische Adressierung durchgeführt wird, kann die Fernbedienung nicht benutzt werden.
  - Die automatische Adressierung dauert maximal 10 Minuten (im Allgemeinen 5 Minuten).
- **Wird das Gerät eingeschaltet, nachdem die automatische Adressierung durchgeführt wurde, dauert es maximal 10 Minuten (im Allgemeinen 3 Minuten), bis das Gerät in Betrieb genommen werden kann.**

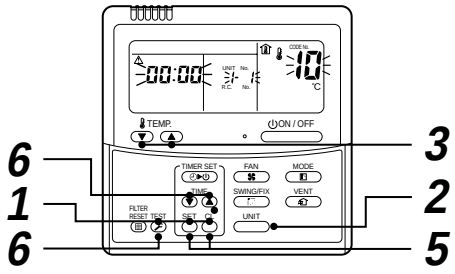
Ale Inneneinheiten werden ab Werk mit Standardeinstellungen geliefert. Ändern Sie gegebenenfalls die Werte.
Hierzu verwenden Sie die Haupt-Fernbedienung (Kabelfernbedienung).

* Die Einstellung über eine Infrarot-Fernbedienung, Neben-Fernbedienungen und einem Gerät ohne Fernbedienung (zentrale Fernbedienung) ist nicht möglich. Installieren Sie in diesem Fall für die Einstellungsarbeiten eine separate Haupt-Fernbedienung.

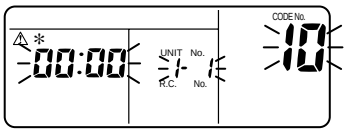
Änderung der Steuerungsvorgaben

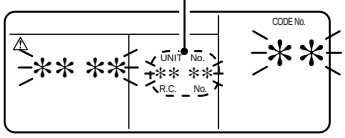
Grundlegende Vorgehensweise für Änderungen

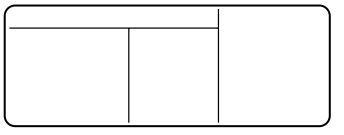
Ändern Sie die Einstellungen, wenn die Geräte nicht arbeiten.
(Vergewissern Sie sich, dass die Geräte angehalten wurden.)



Vorgehensweise	Beschreibung
1	Wenn Sie SET, CL und TEST für mindestens 4 Sekunden gleichzeitig drücken, blinkt nach einer Weile die Anzeige wie dargestellt. Prüfen Sie, ob unter der Code-Nr. [10] angezeigt wird. • Wird eine andere Zahl als [10] angezeigt, drücken Sie TEST, um die Anzeige zu löschen und beginnen Sie noch einmal mit dem ersten Schritt. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für eine kurze Zeit, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.) (Bei einer Gruppensteuerung wird die erste angezeigte Inneneinheit-Nummer zur Zentraleinheit.) (∗ Die Anzeige wechselt je nach Modell der Inneneinheit.)
2	Jedes Mal, wenn Sie UNIT drücken, schaltet die Anzeige von der einen Geräte-Nummer der Gruppe zur nächsten. Wählen Sie die Inneneinheit, deren Einstellung Sie ändern wollen. Sie erkennen die ausgewählte Inneneinheit daran, dass die Lüftungsklappen und der Lüfter arbeiten.
3	Wählen Sie mit den Tasten TEMP. den Code [∗∗].
4	Wählen Sie mit den Tasten TIME die Vorgabedaten [∗∗∗∗].
5	Drücken Sie die Taste SET. Die Eingabe wurde übernommen, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet. • Um die Einstellungen einer anderen Inneneinheit zu ändern, beginnen Sie wieder mit Schritt ***2***. • Wollen Sie für die aktuelle Inneneinheit die Einstellungen noch ein Mal ändern, beginnen Sie mit Schritt ***3***. Drücken Sie CL, so werden Ihre Vorgaben gelöscht. Beginnen Sie in diesem Fall neu mit Schritt ***2***.
6	Sind Sie mit der Einrichtung fertig, drücken Sie TEST. (Das Gerät ist eingerichtet.) Drücken Sie TEST, so wird die Anzeige gelöscht und das System kehrt in den normalen Stopp-Status zurück. (Eine Betätigung der Fernbedienung ist für eine kurze Zeit, nachdem TEST gedrückt wurde, nicht möglich.)







7 STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN

Installation bei großer Deckenhöhe

Wenn die Einbauhöhe die Standardwerte überschreitet muss das Luftvolumen entsprechend eingestellt werden.

- Die Vorgehensweise finden Sie um Absatz “Betrieb mit Zusatzfilter” in diesem Handbuch.
- Wählen Sie die “Vorgabedaten” für Punkt ***4*** aus der “Liste der möglichen Raumhöhen”.

Bei fernbedienungsloser Steuerung (Gruppensteuerung)

Soll das Gerät für hohe Einbauhöhen eingerichtet werden, wird die Stellung einer Brücke auf der Leiterplatte der Inneneinheit geändert. Details hierzu finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

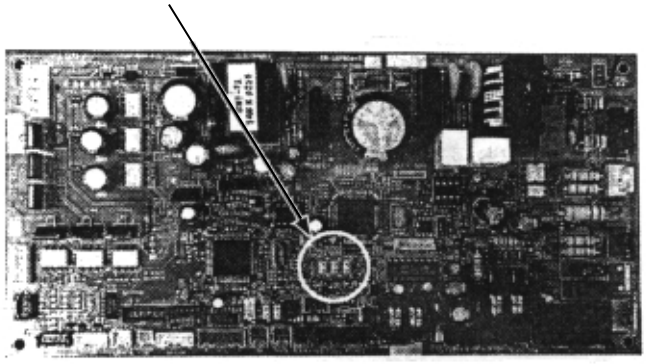
Verwenden Sie diese Methode nur, wenn keine Kabelfernbedienung (Gruppensteuerung) vorhanden ist.

* Ändern der Einbauhöheneinstellung

- **Wählen Sie dir Einstellung durch das Umstecken der Brücke auf der Leiterplatte der Inneneinheit.**

Jumperposition Kurz Offen	**Einstelldaten**	**Separat erhältlicher Filter**
CN112 CN111 CN110	**0000**	Standardfilter (Werkseinstellung)
CN112 CN111 CN110	**0002**	Hohe Decke (2)
CN112 CN111 CN110	**0003**	Hohe Decke (3)

- **Setzen Sie die Jumper CN112, CN111, CN110 (von links nach rechts gesehen).**



Änderung der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Folgen Sie den Vorgehensweisen
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Für den Code in Vorgehensweise ***3*** geben Sie [01] ein.
- Zum Einrichten der Daten [Set data] in Vorgehensweise ***4*** wählen Sie die Werte für die Anzeigezeit der Filterwarnung aus der untenstehenden Tabelle.

Einstelldaten	Zeitvorgabe
0000	Ohne
0001	150H
0002	2500H (bei Auslieferung)
0003	5000H
0004	10000H

Verbessern der Heizleistung

Wenn eine ausreichende Beheizung aufgrund der Installationsumgebung oder der Raumstruktur nicht möglich ist, kann die Vorgabetemperatur erhöht werden. Verwenden Sie auch eine Umlufteinrichtung, um die warme Luft unter der Decke umzuwälzen.

Folgen Sie den Vorgehensweisen
(***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Für den Code in Vorgehensweise ***3*** geben Sie [06] ein.
- Zum Einrichten der Daten in Schritt 4 wählen Sie die Werte für die Temperaturverschiebung aus der unten stehenden Tabelle.

Einstelldaten	Temperatur-Schaltwert
0000	Keine Verschiebung
0001	+1°C
0002	+2°C (bei Auslieferung)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Gruppensteuerung

Bei einer Gruppensteuerung kann eine Fernbedienung bis zu 8 Einheiten regeln.

- Details zur Verkabelung und zu den Kabeln der individuellen Systeme (identische Kühlmittelleitung) finden Sie unter “Elektroverdrahtung” in diesem Handbuch.
- Die Verkabelung der Raumeinheiten einer Gruppe erfolgt wie nachstehend beschrieben.
  Verbinden Sie Raumeinheiten, indem Sie die Fernbedienungskabel von den Fernbedienungsanschlüssen (A, B) des Raumgeräts, das mit einer Fernbedienung verbunden ist mit den entsprechenden Anschlüssen (A, B) der anderen Raumeinheit. (keine Polung)
- Details zum Einrichten der Adressen finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

8 TESTLAUF

Vorbereitung

- Prüfen Sie folgende Punkte, ehe Sie die Stromversorgung einschalten:
  1) Prüfen Sie mit einem 500V Multimeter, ob zwischen den Anschlüssen 1 bis 3 und Masse 1 MΩ oder mehr gemessen werden. Schalten Sie das Gerät nicht eine, wenn weniger als 1 MΩ gemessen werden.
  2) Prüfen Sie, ob alle Ventile der Außeneinheit ganz geöffnet sind.
- Drücken Sie nie den elektromagnetischen Schütz, um den Test vorzeitig zu starten.
  (Dies ist gefährlich, da so die Schutzvorrichtung nicht korrekt arbeitet.)

WARNUNG

Zum Schutz des Verdichters beim Start schalten Sie die Stromversorgung mindestens 12 Stunden vor Inbetriebnahme ein.

Ablauf des Tests

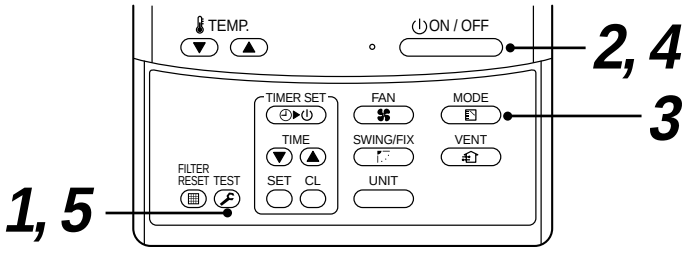
- Soll eine einzelne Inneneinheit auf Lüfterbetrieb geschaltet werden, schalten Sie zunächst die Stromversorgung des Geräts aus. Schließen Sie dann CN72 auf der Leiterplatte kurz. Schalten Sie dann die Stromversorgung wieder ein und starten das Gerät im Lüfterbetrieb. Vergessen Sie nach dem Test nicht, die Brücke an CN72 wieder zu entfernen.
- Prüfen Sie mit Hilfe der Fernbedienung, ob alle Funktionen des Geräts arbeiten. Details zur Bedienung finden Sie im Benutzerhandbuch. Sie können, wie nachfolgenden beschrieben, das Gerät in den Zwangsbetrieb schalten, wenn der Raumtemperaturfühler abgeschaltet ist.

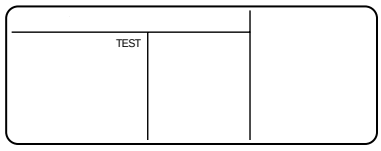
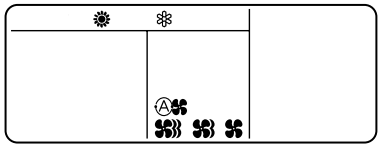
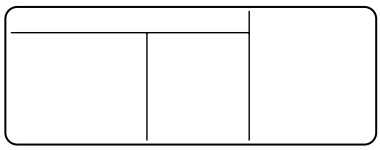
  Der Testbetrieb wird, um das Gerät zu schonen, automatisch nach 60 Minuten abgebrochen.
  Das Gerät wechselt dann zurück in den normalen Betriebsmodus.

HINWEIS

Verwenden Sie den Testlauf nur zum Test, nicht für den normalen Betrieb, da er das System besonders belastet.

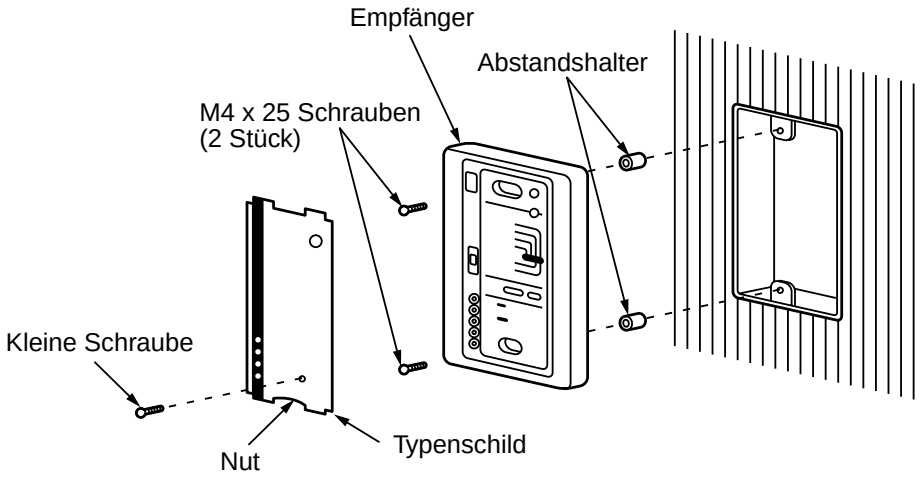
Verdrahtete Standardfernbedienung



Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Halten Sie die Taste TEST für mindestens 4 Sekunden gedrückt. [TEST] wird angezeigt und der gewünschte Testmodus kann ausgewählt werden.	
2	Drücken Sie die Taste ON / OFF.	
3	Wählen Sie mit der Taste MODE als Betriebsart [COOL (Kühlen)] oder [HEAT (Heizen)]. • Wählen Sie im Testbetrieb nie einen anderen Betriebsmodus. • Während des Testlaufs wird die Temperatur nicht geregelt. • Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt.	
4	Nach Beendigung des Tests drücken Sie ON / OFF, um den Test anzuhalten. (Die Anzeige entspricht der von Schritt *1*)	
5	Drücken Sie die Taste TEST, Um den Testbetrieb zu verlassen. (Die Anzeige [TEST] erlischt und die Fernbedienung kehrt in den normalen Status zurück.)	

Infrarot-Fernbedienung

Vorgehensweise	Beschreibung
1	Entfernen Sie alle Schrauben des Typenschilds des Signalempfängers. Entfernen Sie das Typenschild des Sensors, indem Sie einen kleinen Schraubenzieher in die Nut unten auf der Platte drücken. Stellen Sie den DIP-Schalter auf [TEST RUN ON] ein.
2	Führen Sie mit Hilfe der Taste ⏻ auf der Infrarot-Fernbedienung einen Testlauf durch. • Die LEDs ⏻, 🕘 und ✺ blinken während des Testlaufs. • Während des Testlaufs kann die Temperatur nicht über die Infrarot-Fernbedienung geregelt werden. Verwenden Sie den Testlauf nicht für den normalen Betrieb, da hierdurch das Gerät beschädigt wird.
3	Wählen Sie für den Test sowohl den COOL-(Kühl)- als auch den HEAT-(Heiz)-Modus. * Die Außeneinheit arbeitet nach dem Einschalten und bei einem Neustart die ersten 3 Minuten nicht.
4	Nach Ende des Testlaufs schalten Sie das Klimagerät über die Fernbedienung aus und schalten Sie den DIP-Schalter wieder in die ursprüngliche Position. (Im Empfängerteil ist ein 60-Minuten-Zeitgeber installiert. Dieser schaltet den Testlauf nach dieser Zeit automatisch ab.)



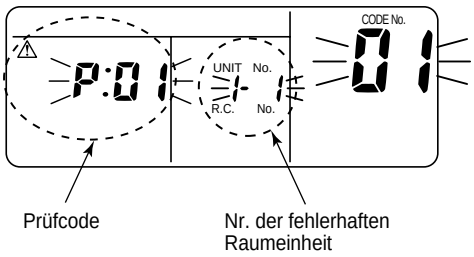
9 FEHLERSUCHE

Bestätigung und Prüfung

Tritt ein Fehler auf, erscheint in der Anzeige der Fernbedienung eine entsprechende Kennziffer und die Nummer der betroffenen Inneneinheit.

Die Kennziffer wird nur angezeigt, wenn das Gerät arbeitet.

Erlischt die Anzeige, gehen Sie wie in dem Absatz “Aufruf des Fehlerspeichers” beschrieben vor.

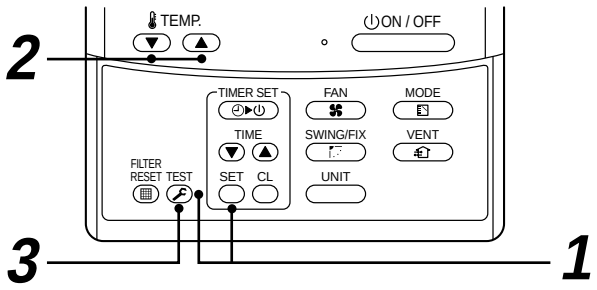


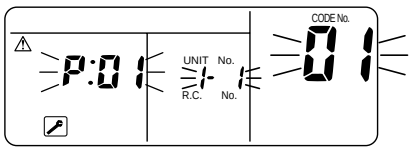
Aufruf des Fehlerspeichers

Tritt ein Fehler auf, kann der Fehlerspeicher wie im Folgenden beschrieben aufgerufen werden.

(Der Fehlerverlauf wird im Speicher abgelegt. Es können bis zu 4 Fehler gespeichert werden.)

Der Fehlerspeicher kann während des Betriebs oder, wenn das System angehalten wurde, aufgerufen werden.



Vorgehensweise	Beschreibung	
1	Wenn Sie SET und TEST für mindestens 4 Sekunden gleichzeitig drücken, erscheint eine Anzeige, die der rechts dargestellten entspricht. Wird [Service Check] angezeigt, wird der Fehlercode im Fehlerspeicher abgelegt. • 01 (Reihenfolge der Fehler] wird im Fenster CODE NO. angezeigt. • Die Kennziffer wird im Fenster [CHECK] angezeigt. • Die Adresse der Einheit, an der der Fehler aufgetreten ist, wird im Fenster UNIT No. angezeigt.	
2	Jedes Mal, wenn Sie die Tasten TEMP. drücken, wechseln Sie zum nächsten Fehler im Speicher. Die im Fenster CODE No. angezeigte Kennziffer kann zwischen 1 und 4 liegen. 1 ist der letzte Fehler und 4 der älteste Fehler. **VORSICHT** Drücken Sie nicht die Taste CL, da Sie dann den Fehlerspeicher der Inneneinheit löschen.	
3	Drücken Sie nach Prüfung des Fehlers die Taste TEST. Das Gerät wechselt dann zurück in den normalen Betriebsmodus.	

Prüfmethode

Auf der Fernbedienung (Hauptfernbedienung, zentrale Fernbedienung) befindet sich eine LCD-Anzeige und auf der Schnittstellenkarte der Außeneinheit eine 7-Segmentanzeige zur Anzeige der jeweiligen Funktion.

So haben Sie die Möglichkeit, die jeweilige Funktion zu überprüfen. Mit Hilfe der Selbstdiagnose können Probleme oder ein Gerätefehler anhand der nachfolgenden Tabelle leicht gefunden werden.

Liste der Fehlercodes

In der folgenden Liste finden Sie alle Fehlercodes. Finden Sie anhand der Liste den jeweiligen Prüfinhalt für die einzelnen Teile.

- Fehleranzeige auf der Fernbedienung der Inneneinheit: Siehe “Anzeige Hauptfernbedienung” in der Liste.
- Fehler an der Außeneinheit: Siehe “7-Segment-Anzeige, Außeneinheit” in der Liste.
- Fehleranzeige auf der Infrarot-Fernbedienung der Inneneinheit:
  Siehe “Sensorblock-Anzeige der Empfangseinheit” in der Liste.

Terminologie

AI-NET : Künstliche Intelligenz
IPDU : Intelligente Treibereinheit
○ : Leuchtend, ¤ : Blinkend, ● : AUS
ALT. : Abwechselndes Blinken von zwei LEDs
SIM : Gleichzeitiges Blinken von zwei LEDs
Fehler durch zentrale Überwachung TCC-LINK erkannt

	Prüfcode			Infrarot-Fernbedienung					
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
E01	—	—	—	¤	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Fernbedienung (erkannt durch Fernbedienung)	Fernbedienung
E02	—	—	—	¤	●	●		Übertragungsfehler Fernbedienung	Fernbedienung
E03	—	—	97	¤	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Fernbedienung (erkannt durch Raumgerät)	Raumgerät
E04	—	—	04	●	●	¤		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Außeneinheit (erkannt durch Raumgerät)	Raumgerät
E06	E06	Nr. des Raumgeräts, dessen Sensor empfangen hat	04	●	●	¤		Senken der Anz. der Raumeinheiten	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Kommunikationsfehler zwischen Raumgerät und Außeneinheit (erkannt durch Außeneinheit)	I/F
E08	E08	Doppelte Raumgeräteadresse	96	¤	●	●		Doppelte Raumgeräteadresse	Raumgerät/ I/F
E09	—	—	99	¤	●	●		Doppelte Hauptfernbedienung	Fernbedienung
E10	—	—	CF	¤	●	●		Kommunikationsstörung zwischen MCU	Raumgerät
E12	E12	01: 02 Kommunikation Raumgerät/Außeneinheit 02: Kommunikation zwischen Außeneinheiten	42	¤	●	●		Startfehler automatische Adressen	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		Keine Raumeinheit während automatischer Adressierung	I/F
E16	E16	00: Überkapazität 01~: Anzahl der angeschlossenen Einheiten	89	●	●	¤		Überkapazität \ Anzahl der angeschlossenen Einheiten	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Kommunikationsstörung zwischen Raumgeräten	Raumgerät
E19	E19	00: Keine Haupteinheit 02: Zwei oder mehr Haupteinheiten	96	●	●	¤		Fehler bei der Anzahl der Haupt-Außeneinheiten	I/F
E20	E20	01: Außeneinheit mit anderer Leitung angeschlossen 02: Raumgerät mit anderer Leitung angeschlossen	42	●	●	¤		Bei automatischer Adressierung andere Leitung angeschlossen	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Sendefehler bei Kommunikationen zwischen Außeneinheiten	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Doppelte Adresse bei Unter-Außeneinheiten	I/F
E26	E26	Nr. der Außeneinheiten mit normalem Signalempfang	15	●	●	¤		Senken der Anz. der Außeneinheiten	I/F
E28	E28	Erkannte Anzahl Außeneinheiten	d2	●	●	¤		Fehler bei Unter-Außeneinheit	I/F
E31	E31	01: IPDU1-Fehler 02: IPDU2-Fehler 03: IPDU1 2 Fehler 04: Lüfter IPDU-Fehler 05: IPDU + Lüfter IPDU-Fehler 06: IPDU2 + Lüfter IPDU-Fehler 07: Fehler alle IPDUs	CF	●	●	¤		IPDU-Kommunikationsfehler	I/F

9 FEHLERSUCHE

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TCJ-Sensorfehler	Raumgerät
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TC2-Sensorfehler	Raumgerät
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TC1-Sensorfehler	Raumgerät
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	TD1-Sensorfehler	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	TD2-Sensorfehler	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	TE1-Sensorfehler	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	TL-Sensorfehler	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	TO-Sensorfehler	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Raumgerät TA-Sensorfehler	Raumgerät
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	TS1-Sensorfehler	I/F
F13	F13	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	43	¤	¤	○	ALT	TH-Sensorfehler	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Versagen des Außentemperatursensors (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Versagen des Außendrucksensors (TE, TL)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Ps-Sensorfehler	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Pd-Sensorfehler	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Raumgerät anderer Fehler	Raumgerät
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Raumgerät EEPROM-Fehler	I/F
H01	H01	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	IF	●	¤	●		Kompressor-Ausfall	IPDU
H02	H02	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	1d	●	¤	●		Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet Verdichterproblem (gesperrt)	MG-Schalter Überspannungsrelais IPDU
H03	H03	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	17	●	¤	●		Systemfehler Stromaufnahme	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Comp 1 Thermo-Funktion	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Überdruckentlastung	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Ölfilmschutz	I/F
H08	H08	01: TK1 Sensorfehler 02: TK2 Sensorfehler 03: TK3 Sensorfehler 04: TK4 Sensorfehler	d4	●	¤	●		Ölfilmschutz Temperatursensorfehler	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Comp 2 Thermo-Funktion	I/F
H16	H16	01: TK1 Ölkreislauf-Systemfehler 02: TK2 Ölkreislauf-Systemfehler 03: TK3 Ölkreislauf-Systemfehler 04: TK4 Ölkreislauf-Systemfehler	d7	●	¤	●		Ölfilmschutz Kreislauffehler Fehler Magnetschalter Überspannungsrelais geschaltet	I/F MG-Schalter Überspannungsrelais
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte-Haupteinheit	Raumgerät
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Doppelte Außeneinheitsadresse	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte mit Priorität (Anzeige in Raumgerät mit Priorität)	I/F
L06	L06	Anzahl der Raumgeräte mit Priorität	96	¤	●	¤	SIM	Doppelte Raumgeräte mit Priorität (Anzeige nicht in Raumgerät mit Priorität)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Gruppenleitung bei einzelner Raumeinheit	Raumgerät
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Raumgerätegruppe/Adresse nicht gesetzt	Raumgerät / I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Kapazität Raumgerät nicht gesetzt	Raumgerät
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Kapazität Außengerät nicht gesetzt	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Doppelte Adressierung Zentralsteuerung	AI-NET, Raumgerät
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Zu hohe Anzahl der angeschlossenen Außeneinheiten	I/F
L29	L29	01: IPDU1-Fehler 02: IPDU2-Fehler 03: IPDU3-Fehler 04: Lüfter IPDU-Fehler 05: IPDU1 + Lüfter IPDU-Fehler 06: IPDU2 + Lüfter IPDU-Fehler 07: Fehler alle IPDUs	CF	¤	○	¤	SIM	Nr. des IPDU-Fehlers	I/F
L30	L30	Erkannte Raumgeräteadresse	b6	¤	○	¤	SIM	Raumgerät von außen gesperrt	Raumgerät
—	L31	—	—		—			Erweiterter I/C-Fehler	I/F

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Hauptfernbedienungs-Anzeige	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
P01	P01	—	11	●	¤	¤	ALT	Fehler Raumgerät Lüftermotor	Raumgerät
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Zufuhrtemperatur TD1 Fehler	I/F
P04	P04	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	21	¤	●	¤	ALT	Überdruck SW-System	IPDU
P05	P05	01: Fehler fehlende Phase 02: Phasenfehler	AF	¤	●	¤	ALT	Fehler fehlende Phase/Phasenfehler	I/F
P07	P07	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	IC	¤	●	¤	ALT	Fehler Kühlkörperüberhitzung	IPDU, I/F
P10	P10	Erkannte Raumgeräteadresse	Ob	●	¤	¤	ALT	Raumgerät Überlauf-Fehler	Raumgerät
P12	P12	—	11	●	¤	¤	ALT	Fehler Raumgerät Lüftermotor	Raumgerät
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Fehler Flüssigkeitserkennung Außeneinheit	I/F
P15	P15	01: TS-Bedingung 02: TD-Bedingung	AE	¤	●	¤	ALT	Gasleck-Erkennung	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Zufuhrtemperatur TD2 Fehler	I/F
P19	P19	Erkannte Anzahl Außeneinheiten	O8	¤	●	¤	ALT	4-Wege-Ventil-Fehler	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Überdruck-Schutzfunktion	I/F
P22	P22	0 ⌴ : IGBT-Kurzschluss 1 ⌴ : Fehler Schaltkreis Positionserkennung Lüftermotor 3 ⌴ : Lüftermotorproblem C ⌴ : Temperaturfehler TH-Sensor (Kühlkörperüberhitzung) D ⌴ : TH-Sensorfehler E ⌴ : VDC-Ausgangsfehler	1A	¤	●	¤	ALT	IPDU-Fehler Außeneinheits-Lüfter	IPDU
P26	P26	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	14	¤	●	¤	ALT	Fehler Kurzschlusssicherung G-TR	IPDU
P29	P29	01: Comp. 1 Seite 02: Comp. 2 Seite	16	¤	●	¤	ALT	Systemfehler Comp Position	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Anderer Fehler an Raumeinheit (Gruppenfehler)	Raumgerät
—	—	—	b7	Durch Alarmmelder				Fehler in Raumgerätegruppe	AI-NET
—	—	—	97	—				AI-NET-Kommunikationsfehler	AI-NET
—	—	—	99	—				Doppelter Netzwerkadapter	AI-NET

Fehler durch zentrale Überwachung TCC-LINK erkannt

Prüfcode				Infrarot-Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Anzeigendes Gerät
Anzeige zentrale Steuerung	7-Segmentanzeige, Außeneinheit		AI-NET-Fernbedienungsanzeige	Sensorblockanzeige an Empfänger					
		Hilfscode		Funktion	Uhr	Bereit	Blinken		
C05	—	—	—	—				Sendefehler in zentrale Überwachung TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Empfangsfehler in zentrale Überwachung TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Allgemeiner Batch-Alarm durch Überwachungsschnittstelle	Allgemeine Geräte I/F
P30	Unterscheidet sich, abhängig vom Fehlerinhalt der fehlerhaften Einheit							Gruppen-Überwachungsfehler	TCC-LINK
	—	—	(L20 wird angezeigt.)					Doppelte Adressierung Zentralsteuerung	

Terminologie

TCC-LINK : TOSHIBA Carrier Communication Link.

9 FEHLERSUCHE

Neuer Prüfcode

1. Unterschied zwischen dem neuen Prüfcode und dem bisherigen System

Die Anzeige des Prüfcodes ändert sich mit diesem Modell und für zukünftige Modelle.

	Prüfcode bei bisherigen Systemen	Neuer Prüfcode
Verwendete Zeichen	Hexadezimal, 2 Zeichen	Alphanumerisch, 2 Zeichen
Charakteristik der Code-Klassifizierung	Geringe Klassifizierungen bei Kommunikation/ falscher Systemeinrichtung	Zahlreiche Klassifizierungen bei Kommunikation/falscher Systemeinrichtung
Block-Anzeige	Raumgeräte-Leiterplatte, Außeneinheits-Leiterplatte, Zyklus, Kommunikation	Kommunikation/falsche Einrichtung (4 Wege), Raumgeräteschutz, Außeneinheits-Schutz, Sensor, Verdichterschutz usw.

Anzeige bei verdrahteter Fernbedienung

- [⚠] schaltet ein.
- [UNIT No. (GERÄTE No.)] + Prüfcode + Betriebsanzeige (grün) blinkt

Anzeige am Sensor bei Infrarot-Fernbedienung

- Die Blockanzeige zeigt eine Kombination der Symbole [⏻] [🕘] [❋].

Darstellung auf der 7-Segmentanzeige der Außeneinheit

- Geräte No. und Prüfcode wird angezeigt.
- Bei einem Fehler werden der Hilfscode, der Prüfcode und der Untercode abwechselnd angezeigt.

Anzeige	Klassifizierung
A	Unbenutzt
C	Fehler zentrales Steuersystem
E	Kommunikationsfehler
F	Jeder Sensorfehler (Fehlfunktion)
H	Verdichterschutzfehler
J	Unbenutzt
L	Einrichtfehler, andere Fehler
P	Schutzfunktion

2. Spezielle Bemerkung

- Stoppt das Klimagerät und wird der Fehler beseitigt, erlischt auch die Anzeige auf der Fernbedienung.
  Tritt der Fehler nach dem Neustart sofort wieder auf, wird auch der Prüfcode bei einem Neustart sofort wieder angezeigt.

10 WARTUNG

Vergewissern Sie sich vor Wartungsarbeiten, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

⚠ VORSICHT

Berühren Sie die Schalter nicht mit nassen Händen, da dies zu einem Stromschlag führen kann.

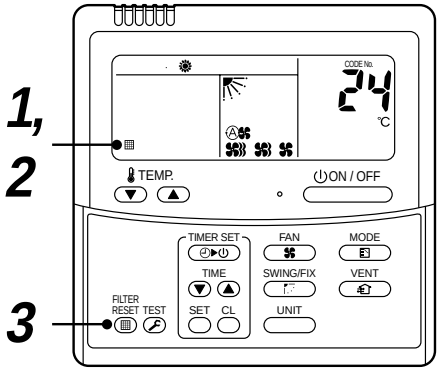
Tägliche Wartung:

Reinigen des Luftfilters

1 **Wird auf der Fernbedienung ▦ angezeigt, muss der Luftfilter gereinigt werden.**

2 **Ein verstopfter Luftfilter beeinträchtigt die Wirksamkeit der Kühlung/Heizung.**

3 **Drücken Sie nach der Reinigung** FILTER RESET **.**
Die Anzeige ▦ erlischt.



[4-Wege-Kassetten-Modell]

1 **Öffnen Sie das Abluftgitter.**

- Schieben Sie die Halter des Ansauggitters zur Seite und lösen Sie das Ansauggitter vom der Deckenkassette. Senken Sie das Gitter, während Sie es halten, langsam ab.

2 **Entnahme des Luftfilters**

- Drücken Sie den Hebel am Luftfilter vom Ansauggitter weg und nehmen den Filter heraus.

3 **Reinigen Sie ihn mit Wasser oder einem Staubsauger.**

- Verwenden Sie bei starker Verschmutzung Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.
- Nachdem Sie den Luftfilter abgespült haben, trocknen Sie ihn an einem schattigen Platz.

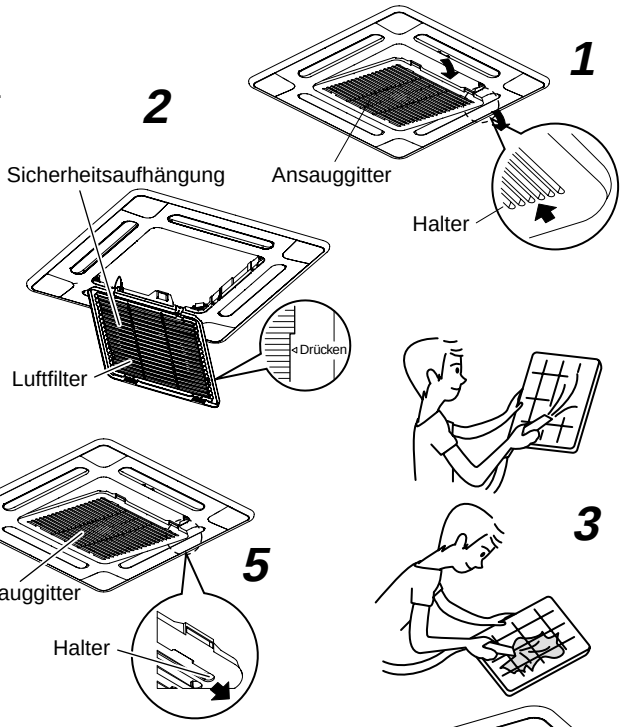
4 **Befestigen Sie den Luftfilter**

5 **Schließen Sie das Ansauggitter wieder.**

- Schließen Sie das Ansauggitter, indem Sie die Halter nach außen schieben und das Gitter sicher in der Deckenkassette arretieren.

6 **Drücken Sie die Taste** FILTER RESET **.**

- Die Anzeige ▦ erlischt.



Reinigen der Lüftungsklappen

Die Lüftungsklappen können zur Reinigung ausgebaut werden.

1 **Ausbau der Lüftungsklappen**

- Halten Sie beide Seiten der Lüftungsklappe und ziehen sie die Klappe, indem Sie in der Mitte ziehen, nach unten.

2 **Reinigen Sie die Lüftungsklappen mit Wasser.**

- Verwenden Sie bei starker Verschmutzung zur Reinigung der Lüftungsklappe lauwarmes Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.

3 **Einbau der Lüftungsklappen**

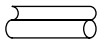
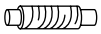
- Drücken Sie erst gegen eine Seite und setzen Sie dann die gegenüberliegende Seite ein, indem Sie gegen die Mitte drücken.

Achten Sie auf die Richtung der Lamelle, wenn Sie sie wieder einsetzen.

Die Lamellen müssen so eingesetzt sein, dass die Markierung nach oben und der Pfeil nach außen zeigen.

Accessori e parti da acquistare sul posto

❒ Accessori

Nome delle parti	Q.tà	Forma	Utilizzo
Manuale di installazione	1	Questo manuale	(Non mancare di consegnarlo ai clienti.)
Tubo per isolamento da riscaldamento	2		Per isolamento per riscaldamento della sezione di connessione dei tubi
Sagoma per l'installazione	1	——	Per controllare la posizione dell'unità principale e dell'apertura a soffitto.
Strumento di misura per installazione	2		Per posizionare la posizione a soffitto (da usare insieme alla sagoma per l'installazione).
Vite di fissaggio sagoma	4	M5 × 16L	Per fissare la sagoma per l'installazione.
Isolante per riscaldamento	1		Per isolamento per riscaldamento della sezione di connessione del tubo di scarico.
Rondella	8		Per appendere l'unità
Fascetta di blocco tubo flessibile	1		Per la connessione del tubo di scarico
Tubo flessibile	1		Per regolare il nucleo esposto del tubo di scarico
Isolante per riscaldamento A	1		Per sigillare la porta di connessione fili
Isolante per riscaldamento B	1		Per sigillare la porta di connessione fili

Tubazioni del refrigerante

- Non è possibile usare il kit per tubazioni usato per il refrigerante tradizionale.
- Usare tubo di rame di spessore di 0.8 mm o più per Ø6.4, Ø9.5, Ø12.7.
- I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale.
  Usare il dado svasato installato sull'unità interna del condizionatore d'aria e usarlo.

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Accertarsi che siano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Questo manuale d'installazione contiene informazioni importanti ai fini della sicurezza.
  Assicurarsi che questo manuale venga letto attentamente e conservato per essere consultato in futuro.
- Completato il lavoro d'installazione, eseguire un funzionamento di prova per accertarsi che non ci siano problemi.
  Spiegare ai clienti l'uso e i metodi di manutenzione in base al Manuale del proprietario.
- Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, spegnere l'interruttore d'alimentazione principale (o l'interruttore generale).
- Richiedere al cliente di conservare il manuale d'installazione insieme al manuale del proprietario.

AVVERTENZA **Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante**

- **QUESTO CONDIZIONATORE D'ARIA UTILIZZA UN NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DISTRUGGE LO STRATO D'OZONO.**

La pressione del R410A è 1.6 volte più alta than del refrifigerante R22 usato prima. Anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Per questo motivo fare attenzione a che durante l'installazione o durante un intervento d'assistenza tecnica, né refrigerante del tipo usato precedentemente né altre sostanze capaci di sporcare o comunque contaminare penetrino nel circuito di refrigerazione. Usare attrezzi non appropriati o procedure operative errate può essere causa d'incidente anche molto grave. Usare solo attrezzi e materiali designati all'uso con R410A.

Per evitare il rischio di caricare con refrigerante non appropriato le dimensioni della presa per il rifornimento di refrigerante sono diverse da quelle usate per il refrigerante tradizionale. Per questo, sono utilizzabili solo gli attrezzi designati al R410A.

Per collegare i tubi, usare tubature appositamente progettate per R410A.

Durante l'installazione, accertarsi che i tubi siano puliti e non sia possibile che sporcizia o altre sostanze contaminati possano penetrarvi in quanto il rendimento del sistema risentirebbe della presenza d'acqua, incrostazioni da ossidazione, sporcizia, olio, ecc. Non utilizzare tubazioni di installazioni precedenti; sarebbero causa di problemi dovuti ad aumento della presssione e alla presenza d'impurità nelle tubature.

AVVERTENZA **Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.**

Questo apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica per mezzo di un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm.

⚠ TTENZIONE

- **Per installare/riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico d'installazione qualificato.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione principale o l'interruttore generale.**
  Accertarsi che tutti gli interruttori d'alimentazione elettrica siano spenti. Non farlo può essere causa di folgorazioni.
- **Collegare tutti i cavi di elettrici correttamente.**
  Collegamenti elettrici errati sarebbero causa di danni ai componenti elettrici.
- **Durante il trasporto e l'installazione del condizionatore d'aria, fare molta attenzione a non far penetrare nel circuito di refrigerazione nessun gas, a parte il refrigerante specificato.**
  Se altro gas si miscelasse con il refrigerante, la pressione gassosa nel circuito di refrigerazione aumenterebbe in modo anomalo e potrebbe essere causa di scoppio di tubi e infortuni alle persone.
- **Non modificare quest'unità rimovendo una delle parti di sicurezza o cortocircuitando uno degli interruttori di blocco di sicurezza.**
- **Esporre l'apparecchio ad acqua o umidità prima dell'installazione, può essere causa di corto circuito in impianto elettrico.**
  Non immagazzinare in un locale interrato umido e non esporre ai rischi di pioggia o acqua.
- **Dopo aver disimballato l'apparecchio, controllare attentamente che non abbia subito danni.**
- **Non installare in un posto che procurare vibrazioni dell'apparecchio.**
- **Per evitare infortuni alle persone (sulle parti taglienti), fare attenzione durante il maneggiamento**
- **Eseguire l'installazione correttamente, in conformità con il presente manuale di installazione.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Quando il condizionatore d'acqua è installato in un locale piccolo, prendere le misure necessarie perché la concentrazione di refrigerante disperso nel locale non superi il livello critico.**

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- **Installare il condizionatore d'aria saldamente in un posto in cui la base possa sostenerne adeguatamente il peso.**
- **Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Se il condizionatore non è installato correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere ed essere causa d'infortuni.
- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.**
  Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.
- **Il lavoro per l'impianto elettrico deve eseguirlo un tecnico qualificato secondo le istruzioni del manuale d'installazione. Il condizionatore d'aria deve essere collegato a una presa della rete elettrica ad esso dedicata.**
  Una capacità di alimentazione elettrica insufficiente o un'installazione non corretta possono essere causa d'incendio.
- **Durante l'installazione dell'unità, usare solo i collegamenti elettrici specificati. Tutti i terminali devono essere fissati saldamente per evitare che eventuali sollecitazioni esterne siano causa di problemi dovuti a collegamenti difettosi.**
- **Per il collegamento alla presa della rete elettrica, osservare le raccomandazioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica.**
  Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore d'aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.**
  In caso di perdita di gas combustibile, il suo addensarsi attorno all'apparecchio sarebbe causa di rischio d'incendio.

2 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

⚠ ATTENZIONE

- **Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene.**
  Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe non solo cadere quanto anche essere causa d'infortuni.
- **Dove necessario, assicurarsi che le unità siano installate in modo da sostenere al massimo gli effetti di un terremoto.**
  Un'installazione inadeguata può essere causa d'incidenti dovuti a cadute dell'apparecchio.
- **Installare il condizionatore d'aria ad almeno 2.5 m dal pavimento.**
  Non inserire le mani o altro nell'unità quando il condizionatore d'aria sta funzionando.

⚠ AVVERTENZA

Con l'approvazione del cliente, installare il condizionatore d'aria in un posto che soddisfi le condizioni seguenti.

- Un posto dove l'apparecchio possa essere installato in orizzontale.
- Un posto dove ci sia abbastanza spazio per la sicurezza dei lavori di controllo e manutenzione.
- Un luogo nel quale lo scarico di acqua dall'unità non presenti nessun problema.

Evitare l'installazione nei posti seguenti.

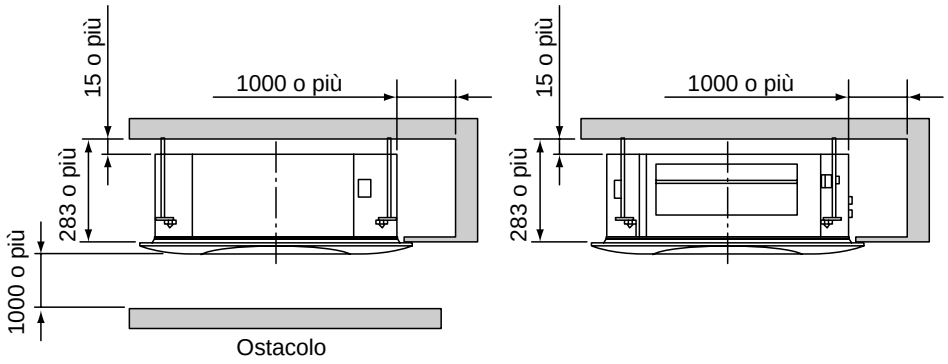
- Posto esposto ad aria salina (vicino al mare) o posto esposto a grandi quantità di gas solforosi (terme).
  (Se l'apparecchio dovesse essere usato in questi posti, sono necessarie misure protettive speciali.)
- Posto esposto a petrolio, vapore, fumo di petrolio o gas corrosivo.
- Posto vicino a dove siano usati solventi organici.
- Posto vicino a una macchina che generi disturbi di alta frequenza.
- Posto dove il soffio d'aria di mandata finisca direttamente nella finestra di un vicino. (Per l'unità esterna)
- Posti dove il rumore prodotto dall'unità esterna sia trasmesso facilmente alle proprietà confinanti.
  (Quando l'installazione del condizionatore d'aria avviene ai confini con un vicino, fare attenzione al livello di rumore.)
- Posto con poca ventilazione.

Spazio per l’installazione

Assicurarsi che ci sia lo spazio necessario all’installazione dell’unità per eseguire gli interventi di assistenza tecnica come e quando necessari.

Lasciare almeno 15 mm di spazio tra la piastra superiore dell'unità interna e la superficie del soffitto.

Spazio per l’installazione



Altezza del soffitto

Modello MMU-	Altezza soffitto idonea per installazione
Tipi da 0071 a 0121	Fino a 2.7 m
Tipi da 0151 a 0181	Fino a 3.5 m

Quando l’altezza del soffitto supera la distanza standard di una cassetta per mandata d’aria a 4 vie, come spiegato nella tabella sotto. Il flusso d’aria potrebbe non essere sufficiente a riscaldare il locale. È necessario sistemare l’unità in modalità soffitto alto o regolare la direzione di mandata dal soffitto.

Quando s’installa un filtro acquistato a parte, bisogna anche impostare in modalità soffitto alto.

Per l’impostazione in caso di soffitto alto, fare riferimento alle voci dei Comandi utilizzabili “Per inserire un filtro, da acquistare a parte” e “In caso d’installazione a un soffitto alto” in questo Manuale.

Elenco altezze di soffitti idonee all’installazione

(Unità m)

Tipo capacità unità interna	Tipi da 0071 a 0121			Tipi 0151			Tipi 0181			Impostazione per soffitto alto
Direzione dell’aria di mandata	4 vie	3 vie	2 vie	4 vie	3 vie	2 vie	4 vie	3 vie	2 vie	Dati da impostare
Standard (al momento della spedizione)	2.7	—	—	2.9	—	—	3.2	—	—	0000
Soffitto alto (2)	—	—	—	3.2	—	—	3.4	—	—	0002
Soffitto alto (3)	—	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	0003

REQUISITI

- In caso di altezza soffitto (1) o (3) con sistema di soffio a 4 vie, è facile avvertire una corrente d’aria dovuta all’abbassamento della temperatura dell’aria di mandata.

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione sul telecomando del simbolo del filtro (avviso per la pulizia del filtro).

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione sul telecomando del simbolo del filtro (avviso per la pulizia del filtro). Quando è difficile ottenere un riscaldamento soddisfacente a causa del sito di installazione o della struttura del locale, è possibile aumentare la temperatura di rilevamento per il riscaldamento.

Per il metodo d’impostazione, fare riferimento alle voci dei Comandi utilizzabili “Modifica del tempo di accensione del simbolo del filtro” e “Per garantire una resa migliore del riscaldamento” in questo Manuale.

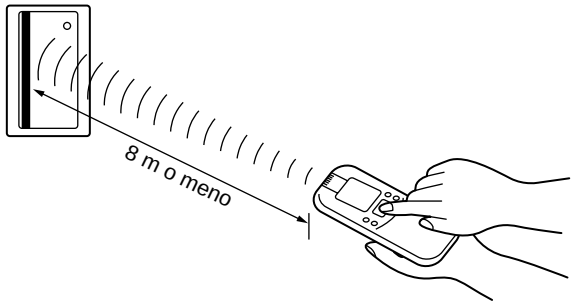
2 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

Nel caso del tipo via radio

Il telecomando via radio può essere usato in un raggio massimo di 8 m dal ricevitore d'infrarossi.

Bisogna pertanto che il telecomando sia montato e usato rispettando questo parametro.

- Per evitare problemi di funzionamento, non montare né adoperare in un posto dove sia esposto alla luce diretta del sole o di lampade fluorescenti.
- È possibile installare nello stesso locale fino a 6 unità interne provviste di telecomando via radio.



3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

TTENZIONE

Installare il condizionatore d'aria dove il peso dell'apparecchio possa essere sostenuto bene e assicurando le necessarie protezioni per eventuali avversità dovute all'ambiente.

Altrimenti si rischia il danneggiamento dell'unità e anche infortuni alle persone.

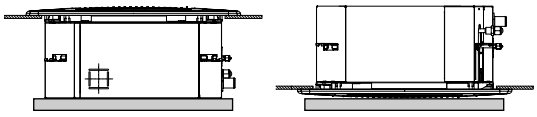
Un'installazione non completata potrebbe anche essere causa d'infortuni alle persone.

- Disimballare, estrarre il prodotto e poggiarlo sul pavimento in modo che la stessa superficie sia rivolta verso il basso come si trovava nell'imballaggio.

  Se i due lati fossero capovolti si correrebbero rischi di deformazione del metallo di installazione del pannello del soffitto.

  Conseguentemente, il prodotto potrebbe danneggiarsi e l'installazione non sarebbe possibile.

OK **NON ADATTO**

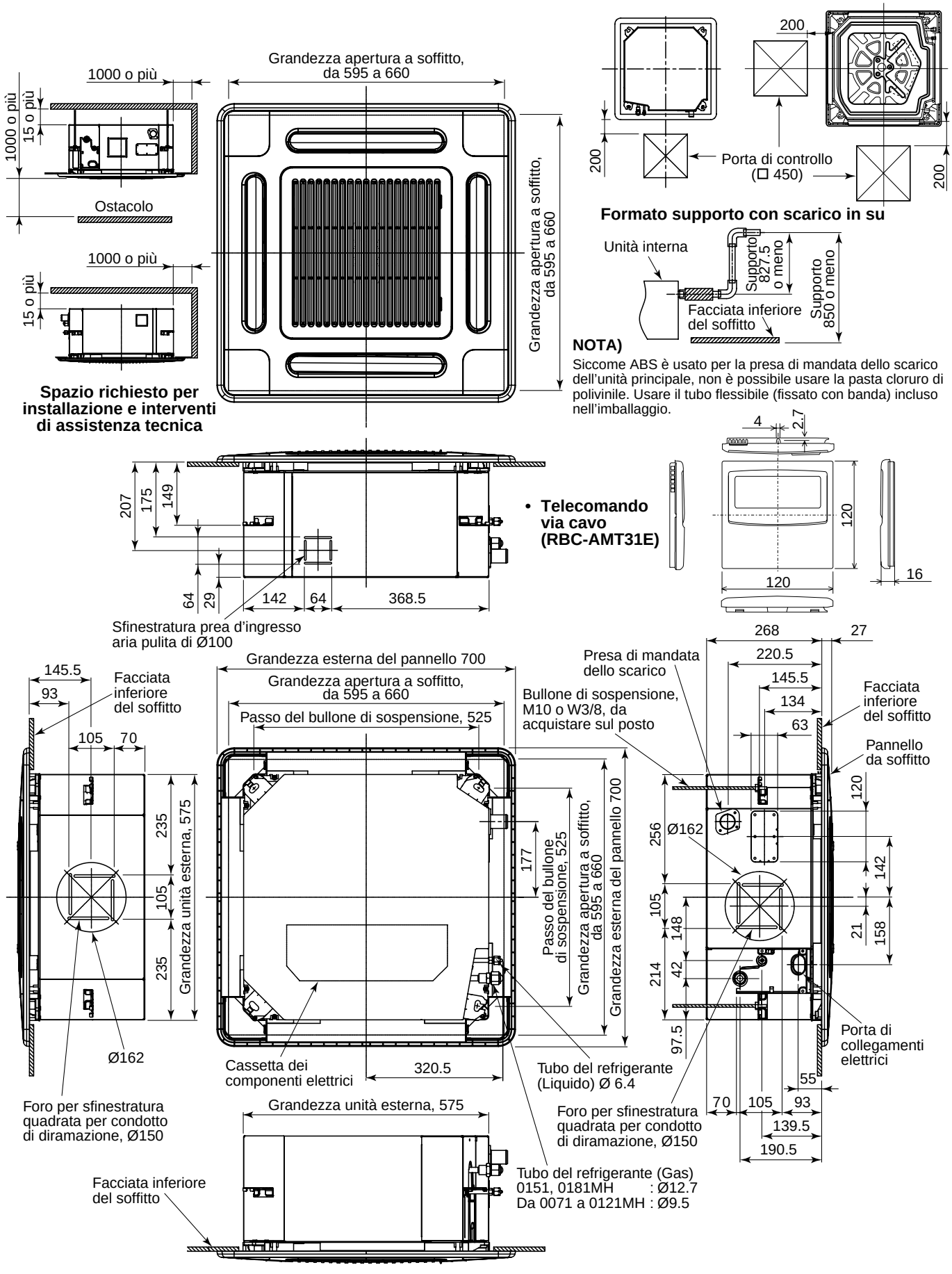


REQUISITI

Osservare scrupolosamente le seguenti indicazioni per prevenire rischi di danni alle unità interne e infortuni alle persone.

- Non appoggiare nulla di pesante sull'unità interna. (Nemmeno quando le unità sono ancora imballate.)
- Se possibile, trasportare l'unità interna senza disimballarla.
  Se fosse necessario disimballare l'unità interna per trasportarla dentro, usare panni come tamponi di protezione, ecc. per evitare di danneggiarla.
- Per spostare l'unità interna, afferrarla solo usando i metalli di sostegno (in 4 posti).
  Non esercitare alcuna forza su altre parti (tubo del refrigerante, vaschetta di scarico o componenti di plastica).
- Deve essere trasportartata da due o più persone.
  Non allacciare l'unità con le cinghie in posti diversi da quelli indicati.

Vista con dimensioni



3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Apertura a soffitto e installazione dei bulloni di sospensione

- Prima di appendere l'unità, valutare e determinare le necessità per tubazioni e collegamenti elettrici all'interno del soffitto.
- Dopo aver stabilito la posizione d'installazione dell'unità interna, creare l'apertura nel soffitto e installare i bulloni di sospensione.
- Per la grandezza dell'apertura nel soffitto e il passo dei bulloni di sospensione, fare riferimento al disegno con dimensioni e alla sagoma per l'installazione fornita in dotazione.
- Ottenuto lo spazio vuoto nel soffitto, prima d'installare l'unità interna, assicurarsi che il tubo di scarico, i tubi del refrigerante, i fili di collegamento elettrico fra unità e i fili per le trasmissioni di controllo siano tutti al loro posto.

Procurarsi in loco i bulloni di sospensione e i dadi d'installazione dell'unità interna.

Bullone portante	M10 o W3/8	4 pezzi
Dado	M10 o W3/8	12 pezzi

Come usare la sagoma per installazione fornita in dotazione

La sagoma per installazione viene fornita inclusa nell'imballaggio del condizionatore d'aria.

Spazio vuoto esistente nel soffitto

Usare la sagoma per determinare posizione e grandezza dell'apertura nel soffitto e i posti dei bulloni di sospensione.

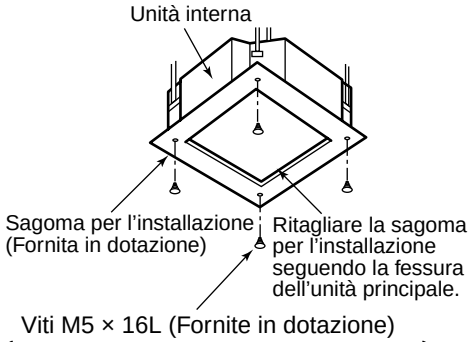
Spazio vuoto da creare nel soffitto

Utilizzare la sagoma per determinare la posizione della nuova apertura nel soffitto.

Ritagliare lungo la fessura dell'unità principale della sagoma per l'installazione.

Ritagliare l'esterno della sagoma in funzione della grandezza dell'apertura nel soffitto. (La parte di grandezza d'apertura standard è contrassegnata.)

- Installare l'unità interna dopo aver installato i bulloni di sospensione.
- Prendere la sagoma fornita e fissarla all'unità interna usando le viti di fissaggio anch'esse fornite (M5 × 16L 4 unità). (Avvitare la sagoma alle staffe di sospensione del pannello a soffitto dell'unità interna.)
- Per realizzare la giusta apertura, rispettare le dimensioni esterne della sagoma fornita.


Unità interna
Sagoma per l'installazione (Fornita in dotazione)
Ritagliare la sagoma per l'installazione seguendo la fessura dell'unità principale.
Viti M5 × 16L (Fornite in dotazione)

Queste viti servono solo per la sagoma per l'installazione.
Per l'installazione del pannello del soffitto, bisogna usare le altre viti appositamente fornite attaccate al pannello del soffitto (da acquistare a parte).)

Apertura a soffitto e installazione dei bulloni di sospensione

Trattamento del soffitto

Il soffitto varia in funzione della struttura del palazzo. Per ulteriori dettagli, chiedere al proprio architetto.

Nei lavori dopo la rimozione dei pannelli a soffitto, è importante rinforzare la struttura di costruzione del soffitto e accertarsi che il soffitto rimanga orizzontale. Questo per evitare rischi di vibrazioni da parte dei pannelli a soffitto.

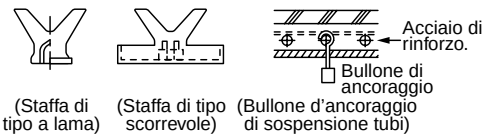
1. Tagliare e rimuovere la struttura del soffitto.
2. Rafforzare la superficie tagliata della struttura del soffitto e aggiungere un sostegno per fissare l'estremità del pannello a soffitto.

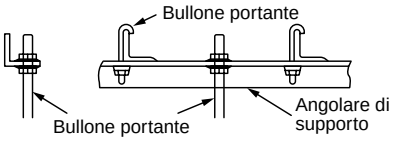
Installazione del bullone di sospensione

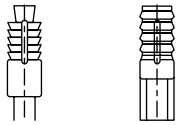
Usare bulloni di sospensione M10 (4 unità da acquistare sul posto).

Per il fissaggio dell'unità, stabilire il passo dei bulloni di sospensione in funzione della grandezza dell'unità, con riferimento al disegno con dimensioni.

Nuovo lastrone di cemento	Struttura telaio in acciaio	Lastrone di cemento esistente
Installare i bulloni staffe a inderimento o bulloni d'ancoraggio.	Usare angolari esistenti o installare nuovi supporti angolari.	Usare ancoraggi in foro, spine in foro o bulloni in foro.

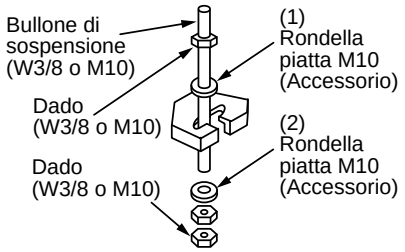

Acciaio di rinforzo.
Bullone di ancoraggio
(Staffa di tipo a lama)
(Staffa di tipo scorrevole)
(Bullone d'ancoraggio di sospensione tubi)





Installazione dell'unità interna

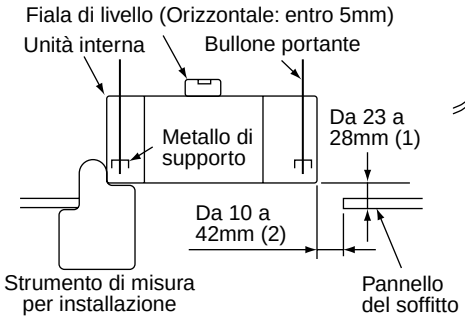
- Attaccare il dado (M10 o W3/8: Da acquistare sul posto) e la rondella (Ø34 mm) al bullone di sospensione.
- Mettere le rondelle ai due lati della scanalatura a T sulla staffa di sospensione dell'unità interna per poter appendere l'unità.
- Usando una livella, controllare che i quattro lati siano in piano. (In orizzontale entro 5 mm)
- Ritagliare lo strumento di misura per l'installazione dalla sagoma per l'installazione.
- Usando lo strumento di misura per l'installazione, controllare e regolare la posizioni relative dell'unità interna e del foro d'apertura nel soffitto, (1) (da 10 a 42 mm per ciascun lato).
  Acertarsi che l'unità sia a livello e entro il limite di (2) 23 mm a 28 mm sotto.
  Sullo strumento di misura per l'installaizone sono stampati i dettagli su come si usa.

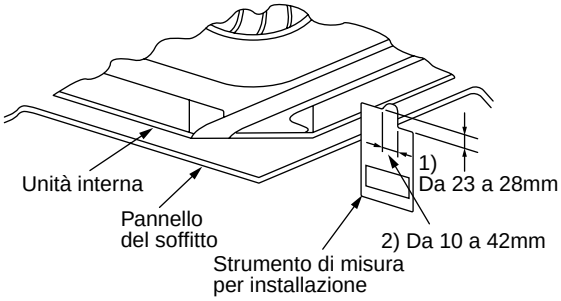

Bullone di sospensione (W3/8 o M10)
Dado (W3/8 o M10)
Dado (W3/8 o M10)
(1) Rondella piatta M10 (Accessorio)
(2) Rondella piatta M10 (Accessorio)

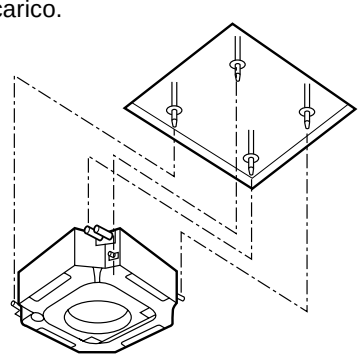
(1) A parte la rondella M10 fornita in dotazione, le altre cose devono essere acquistate sul posto.

(2) Per essere certi che l'unità è installata in condizioni di sicurezza, il bullone di sospensione deve essere posizionato appena sotto la staffa di sospensione, come mostrato in figura.

Nota) Installare l'unità interna in modo che il bordo dell'apertura non il tubo dalla presa di scarico.



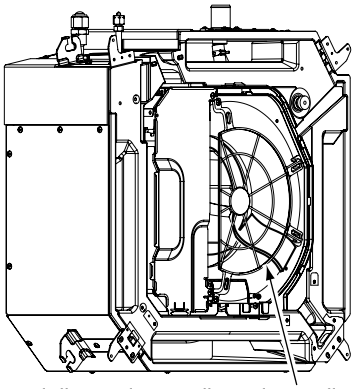




REQUISITI

Prima dell'installazione dell'unità interna, accertarsi di aver rimosso il cuscinetto di protezione per il trasporto posto tra ventola e bocca di campana.

Far funzionare l'unità senza aver prima rimosso il cuscinetto potrebbe danneggiare il motore della ventola.



Accertarsi di aver rimosso il cuscinetto di protezione per il trasporto posto tra ventola e bocca di campana.

Installazione del pannello del soffitto (da acquistare a parte)

Installare il pannello a soffitto dopo aver completato l'installazione dell'unità interna, inclusi tutti i collegamenti elettrici e le tubazioni.

Installare il pannello a soffitto secondo le istruzioni contenute nel manuale d'installazione.

Controllare che le dimensioni d'installazione dell'unità interna e dell'apertura in soffitto siano corrette e poi installare.

REQUISITI

Accertarsi che il pannello a soffitto combaci perfettamente con la superficie del soffitto o l'unità interna.

Se il pannello e l'unità non combaciano perfettamente, potrebbe formarsi condensa a sua volta causa di gocciolamento.

Per primo, rimuovere i 4 cappucci angolari dal pannello a soffitto e poi installare il pannello sull'unità interna.

Installazione del pannello del soffitto (in vendita a parte)

Per l'installazione del telecomando da collegare via cavo, fare riferimento al manuale di installazione fornito con il telecomando.

- Il telecomando non deve rimanere esposto alla luce diretta del sole o a una fonte di calore eccessivo.
- Nel caso si usi un telecomando via radio, accertarsi che l'unità interna riceva il segnale.
- Se si usa un telecomando via radio, accertare che sia usato, e montato, distante 1 m da altri apparecchi elettrici (TV, Stereo, etc). Questo per evitare problemi d'interference con altri apparecchi.

4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

⚠ AVVERTENZA

- **Installare il tubo dello scarico in modo che l'acqua sia scaricata senza problemi.**
- **Applicare isolante termico in modo da evitare la formazione di condensa.**
- **Un tubo installato male sarebbe causa di perdite d'acqua.**

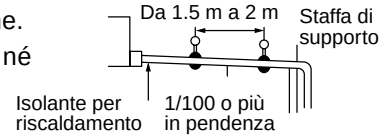
Materiale per tubazioni/Isolamento e formato

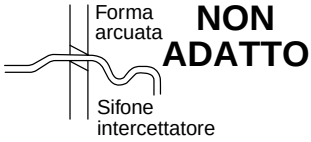
È necessario acquistare sul posto i seguenti materiali per isolamento termico e posa in opera delle tubature.

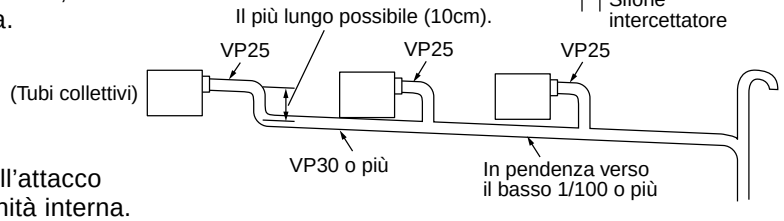
Materiale per tubazioni	Presa tubo rigido di cloruro di polivinile per VP25
	Tubo rigido in cloruro di polivinile per VP25 (Dia. Esterno Ø32 mm)
Isolamento	Polietilene espanso, spessore: 10 mm o più

REQUISITI

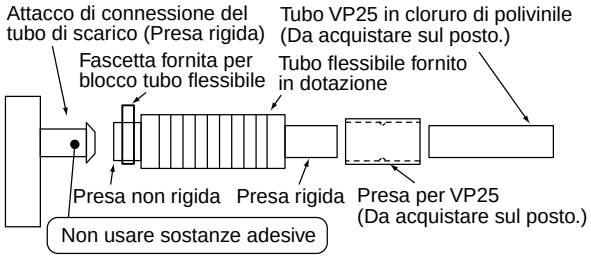
- Bisogna isolare bene i tubi di scarico e le parti di collegamento alle unità interne.
- Posare il tubo di scarico con un pendenza di almeno 1/100, senza ondulazioni né sifoni intercettatori che sarebbe causa di rumori anomali.
- La massima lunghezza obliqua del tubo di scarico è 20 m. Se necessario, installare delle staffe di sostegno ogni 1.5 - 2 m per impedire movimenti pericolosi.
- Installare i tubi combinandoli assieme come spiegato in figura.
- Non creare uno sfiato dell'aria nella tubazione, sarebbe causa di gocciolamento d'acqua.







- Il tubo rigido in cloruro di polivinile non può essere collegato direttamente all'attacco di connessione del tubo di scarico dell'unità interna.
  Per il collegamento diretto all'attacco di connessione del tubo di scarico, non mancare di fissare bene il tubo flessibile fornito in dotazione.
- Non si può usare un agente adesivo per l'attacco di connessione del tubo (presa rigida) sull'unità interna.
  Bisogna usare la fascetta fornita in dotazione per fissare il tubo flessibile, per evitare rischi di danneggiamenti o gocciolamento d'acqua dall'attacco di connessione del tubo di scarico.

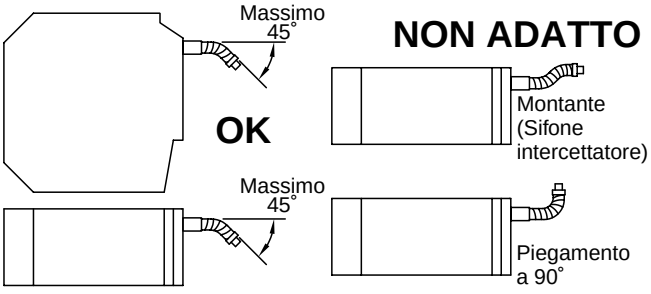

Attacco di connessione del tubo di scarico (Presa rigida)
Tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)
Fascetta fornita per blocco tubo flessibile
Tubo flessibile fornito in dotazione
Presa non rigida
Presa rigida
Presa per VP25 (Da acquistare sul posto.)
Non usare sostanze adesive

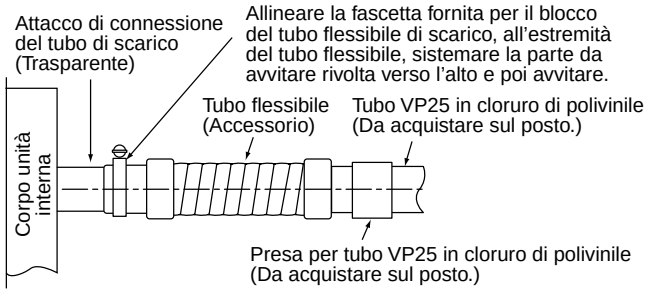
Connessione del tubo flessibile

- Inserire la presa non rigida del tubo flessibile fornito in dotazione penetrando completamente l'attacco di connessione del tubo di scarico.
- Allineare la fascetta di blocco del tubo flessibile, fornita in dotazione, con l'estremità dell'attacco di connessione del tubo e poi serrare saldamente.

REQUISITI

- **Bisogna fissare la presa non rigida usando la fascetta fornita per il blocco del tubo flessibile e la posizione di blocco deve trovarsi rivolta verso l'alto.**
- **Il tubo flessibile di scarico può essere piegato fino a un massimo di 45°.**




Attacco di connessione del tubo di scarico (Trasparente)
Allineare la fascetta fornita per il blocco del tubo flessibile di scarico, all'estremità del tubo flessibile, sistemare la parte da avvitare rivolta verso l'alto e poi avvitare.
Tubo flessibile (Accessorio)
Tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)
Corpo unità interna
Presa per tubo VP25 in cloruro di polivinile (Da acquistare sul posto.)

Connessione del tubo di scarico

- Collegare la presa rigida (da acquistare sul posto) alla presa rigida del tubo flessibile, in dotazione, già installato.
- Collegare poi i tubi di scarico (da acquistare sul posto) uno alla volta alle prese rigide connesse.

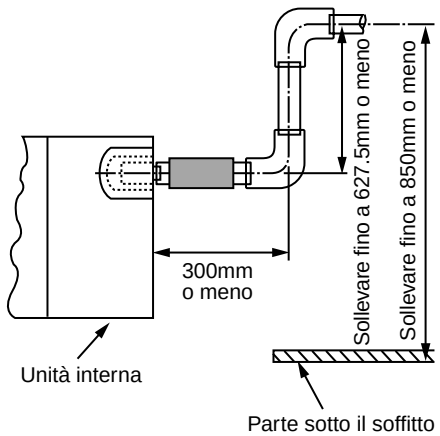
REQUISITI

- Usando un agente adesivo per cloruro di polivinile, connettere saldamente i tubi in cloruro di polivinile in modo che non ci siano perdite d'acqua.
- Attendere perché l'agente adesivo si asciughi e solidifichi. (Consultare il foglio d'istruzioni dell'agente adesivo.)

Scarico

Quando non è possibile assicurare al tubo di scarico una pendenza verso il basso, è possibile un sollevamento verticale del tubo (sollevare lo scarico).

- Fissare l'altezza del tubo di scarico entro 850 mm dalla superficie inferiore del soffitto.
- Iltubo di scarico deve essere collegato alla presa di connessione del tubo di scarico in orizzontale per massimo 300 mm e poi disposto in verticale.
- Dopo aver collegato il sollevamento verticale del tubo, accertarsi che ci sia una buona pendenza verso il basso.



Controllare lo scarico

Dopo aver completato il tubo di scarico,

Controllare che che l'acqua di scarico scorra e non ci siano perdite d'acqua dai punti di connessione. Controllare anche che non ci siano rumori anomali dalla pompa di scarico.

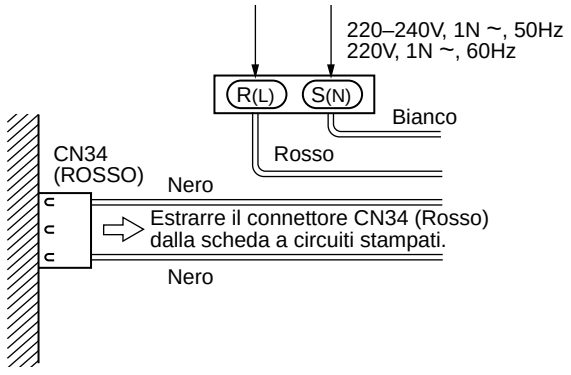
Controllare che lo scarico funzioni durante la modalità di raffreddamento.

Se i collegamenti elettrici sono stati completati.

- Prima d'installare il pannello a soffitto, versare dell'acqua come mostrato nella figura sotto, controllare che l'acqua sia scaricata dall'attacco di connessione per il tubo di scarico (trasparente) in modalità COOL (RAFFREDDAMENTO), e verificare che non ci siano perdite dal tubo di scarico.

Se i collegamenti elettrici non sono stati completati.

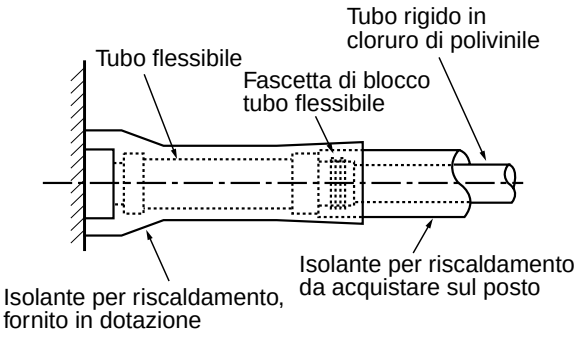
- Estrarre il connettore del comando galleggiante (3P: Rosso) dal connettore della scheda a circuiti stampati (CN34: Rosso) della cassetta dei componenti elettrici. (Controllare che l'unità sia spenta.)
- Collegare una tensione di 220-240 V monofase. 1 N, 50 Hz (o 220 V, 1 N, 60 Hz) alla morsettiera R (L) e S (N). (Non applicare mai 220-240V a (A), (B), (U1) e (U2).)
- Versare dell'acqua come mostrato in figura a destra. (Quantità: da 1500 cc a 2000 cc).
- Quando l'unità viene accesa, il motore della pompa di scarico si avvia automaticamente. Controllare che l'acqua venga scaricata dall'attacco di connessione per il tubo di scarico (Trasparente) e poi verificare che non ci siano perdite d'acqua dai tubi di scarico.
- Dopo aver escluso la possibilità di perdite d'acqua di scarico, spegnere l'unità, collegare il connettore del comando galleggiante nella posizione originale (CN34) sulla scheda a circuiti stampati e poi rimettere la cassetta dei componenti elettrici nella posizione originale.



4 LAVORO PER TUBAZIONE DI SCARICO

Procedura per isolamento termico

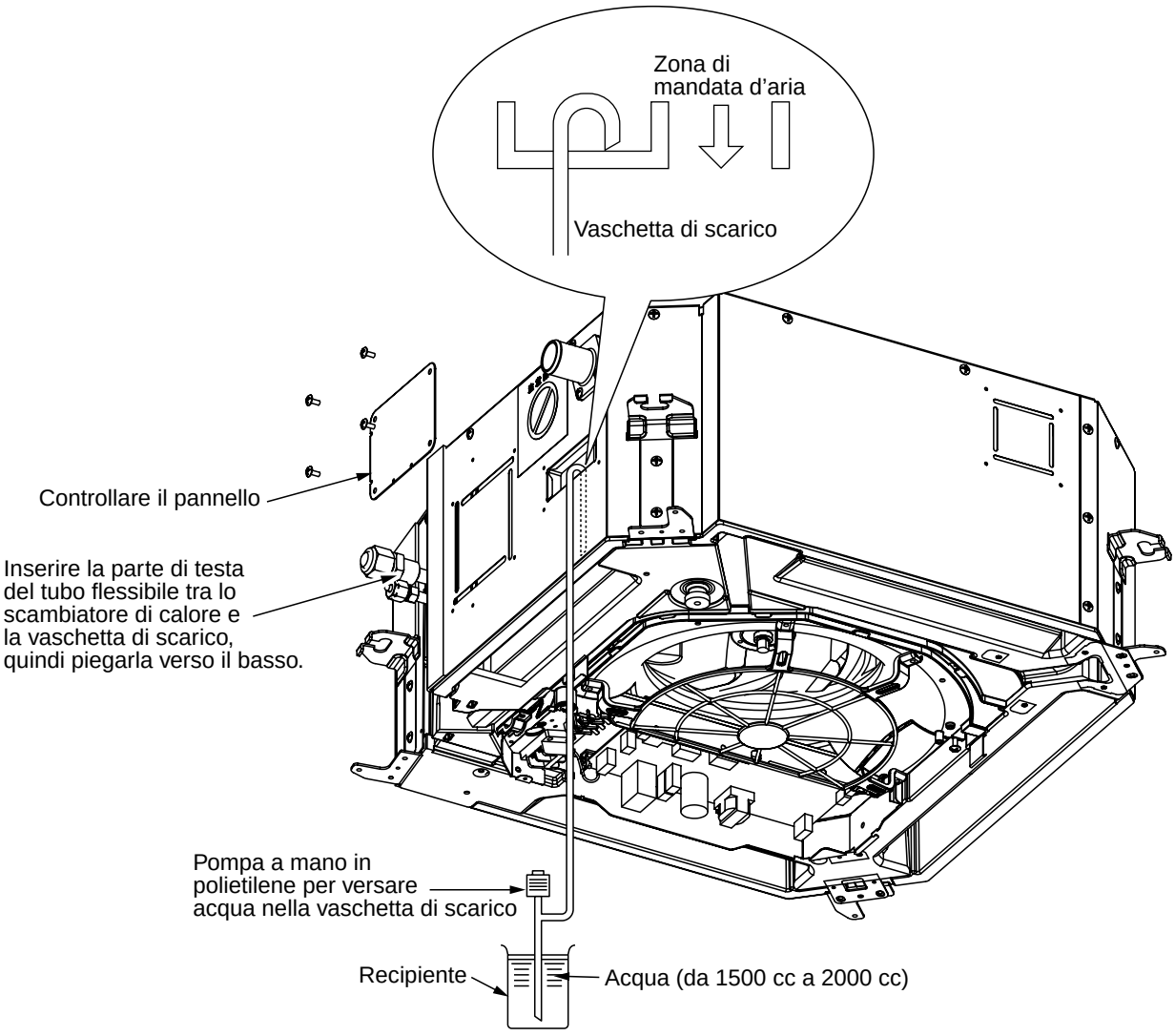
- Dopo aver controllato lo scarico, utilizzando l'isolante termico, fornito in dotazione, avvolgere tutto il tubo flessibile senza lasciare spazi vuoti, partendo dall'attacco di connessione dell'unità interna.
- Isolare termicamente il tubo di scarico usando l'isolante termico che deve essere acquistato sul posto e non lasciare spazi non isolati.


Tubo rigido in cloruro di polivinile
Tubo flessibile
Fascetta di blocco tubo flessibile
Isolante per riscaldamento da acquistare sul posto
Isolante per riscaldamento, fornito in dotazione

⚠ AVVERTENZA

Non mancare di versare l'acqua lentamente.

Per ridurre i rischi di spargimento d'acqua nell'unità che sarebbero causa di guasto.


Zona di mandata d'aria
Vaschetta di scarico
Controllare il pannello
Inserire la parte di testa del tubo flessibile tra lo scambiatore di calore e la vaschetta di scarico, quindi piegarla verso il basso.
Pompa a mano in polietilene per versare acqua nella vaschetta di scarico
Recipiente
Acqua (da 1500 cc a 2000 cc)

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

⚠ TTENZIONE

- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, subito arieggiare il locale.**
  - Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  - La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme può determinare la produzione di gas tossici.

REQUISITI

Se le tubature del refrigerante sono molto lunghe. Installare delle staffe di sostegno a intervalli di 2.5 m – 3 m.
I tubi non sono fissati potrebbbero essere causa di rumore anomalo.
Non mancare di usare dadi flangiati per R410A.

Differenza tra lunghezza tubo accettabile e altezza accettabile

Questo varia a seconda delle unità esterne. Per i dettagli, fare riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

Materiale per tubature e dimensioni

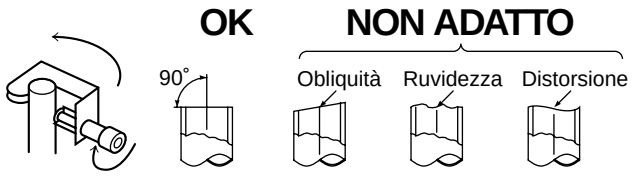
Materiale per tubature		**Tubo senza giunture con disossidazione al fosforo per condizionatori d'aria**	
Tipo capacità unità interna MMU-		**Tipi da 0071 a 0121**	**Tipi da 0151 a 0181**
Sezione dei tubi (mm)	Lato del gas	Ø9.5	Ø12.7
	Lato del liquido	Ø6.4	Ø6.4

- Usare un tubo nuovo e pulito, e controllare che nei tubi non ci siano depositi d'impurità quali polvere, olio, muffa, ecc.

Svasatura tubi

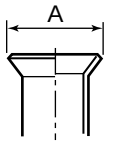
Svasatura

1. Tagliare il tubo usando un utensile da taglio per tubi.



2. Inserire un dado svasato sul tubo e svasare il tubo. (Utilizzare il dado svasato adatto all'unità o un dado compatibile con il refrigerante R410A.)
   Le dimensioni delle svasature per il refrigerante R410A sono diverse da quelle usate per il refrigerante R22. Si raccomanda di utilizzare l'utensile per svasatura creato appositamente per il refrigerante R410A. Gli utensili tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di sporgenza del tubo in rame.

- **Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità mm)**



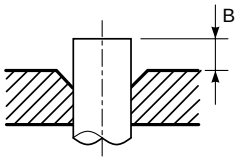
Diam. Esterno del tubo di rame	**A $^{+0}_{-0.4}$**
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* Se si usa l'utensile tradizionale per la svasatura di tubi per refrigerante R410A, creare un margine più lungo di circa 0.5 mm rispetto al tubo per il refrigerante R22, in modo che la dimensione della svasatura corrisponda ai valori specificati.
  Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di sporgenza.

5 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

- **Margine di protezione in svasatura: B (Unità mm)**

Rigido (Tipo a innesto)



Diam. Esterno del tubo di rame	R410A, attrezzo usato		Attrezzo tradizionale usato	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
9.5	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
12.7	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0
15.9	Da 0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	Da 1.0 a 1.5	Da 0.5 a 1.0

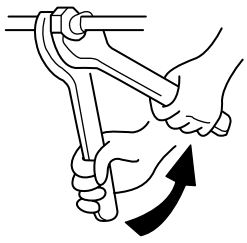
Imperial (Tipo con dado ad alette)

Diam. Esterno del tubo di rame	**R410A**	R22
6.4	Da 1.5 a 2.0	Da 1.0 a 1.5
9.5	Da 1.5 a 2.0	Da 1.0 a 1.5
12.7	Da 2.0 a 2.5	Da 1.5 a 2.0
15.9	Da 2.0 a 2.5	Da 1.5 a 2.0

Connessione del tubo del refrigerante

Collegare tutti i tubi del refrigerante eseguendo lavori di connessione a svasatura.

- Siccome l'unità è a tenuta a pressione atmosferica. Non è un'anomalia non sentire "Push...." al momento della rimozione del dado svasato.
- Bisogna usare due chiavi per il lavoro di connessione del tubo all'unità interna.



Lavoro da fare con due chiavi inglesi

- Per i valori della coppia di serraggio fare riferimento alla tabella sotto.

Dia. Esterno del tubo di collegamento (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Coppia di ri-serraggio (N•m)
Ø6.4	Da 14 a 18 (Da 1.4 a 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	Da 33 a 42 (Da 3.3 a 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	Da 50 a 62 (Da 5.0 a 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	Da 68 a 82 (Da 6.8 a 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Prove di tenuta d'aria/Sfiato aria, ecc.

Per le prove di tenuta d'aria, spurgo dell'aria, perdita di gas, controlare e aggiungere refrigerante facendo riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

Aprire completamente le valvole delle unità esterna

Controllare che non ci siano perdite di gas

Usando uno strumento di rivelazione perdite, o dell'acqua saponata, controllare che non ci siano perdite di gas da connessione dei tubi e coperchi delle valvole di servizio.

REQUISITI

Usare uno strumento di rivelazione perdite fabbricato esclusivamente per il refrigerante HFC (R410A, R134a, ecc.).

Procedura per isolamento termico

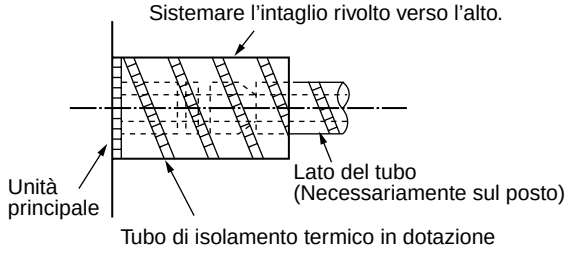
Applicare l'isolante termico separatamente sui lati del liquido e del gas.

In modalità di raffreddamento, la temperatura si abbassa sia lato liquido che lato gas. Per questo, bisogna applicare abbastanza isolante termico per evitare la formazione di condensa.

- Per il lato del gas, bisogna che l'isolamento termico utilizzato sia resistente come minimo a una temperatura di 120°C.
- Usare l'isolante termico fornito in dotazione. Isolare le parti di raccordo nei collegamenti con l'unità interna, facendo bene attenzione a non lasciare scoperte parti delle tubazioni per il refrigerante. Come si può vedere dettagliatamente nell'illustrazione sotto.

REQUISITI

Applicare correttamente l'isolante termico alla sezione di connessione dei tubi dell'unità interna fino all'origine senza lasciare tubo esposto. (L'esposizione all'esterno di parte di tubo sarebbe causa di perdite d'acqua.)


Sistemare l'intaglio rivolto verso l'alto.
Unità principale
Lato del tubo (Necessariamente sul posto)
Tubo di isolamento termico in dotazione

6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ TTENZIONE

1. **Usando cavi da specifiche, fare i collegamenti e fissare i cavi in modo che pur sollecitate da forze esterne le parti di connessione dei terminali non siano danneggiate.**
   Collegamenti incompleti possono causare incendi, ecc.
2. **Non mancare di collegare il filo di messa a terra elettrica. (Collegamento elettrico di messa a terra)**
   Non collegare il filo di messa terra a un tubo del gas o dell'acqua, al conduttore di un parafulmini o al filo di messa a terra dell'impianto telefonico.
   Un'errata messa a terra può causare scosse elettriche.
3. **Per tutti i collegamenti elettrici, osservare scrupolosamente le direttive della normativa locale vigente e del manuale d'installazione. La sorgente d'alimentazione di corrente deve essere dedicata.**
   La carenza di capacità del circuito elettrico o un'installazione non completa possono essere causa di scosse elettriche o incendi.

⚠ AVVERTENZA

Bisogna installare un interruttore per dispersioni a terra.
Non farlo può essere causa di scosse elettriche.

REQUISITI

- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica osservare scrupolosamente le direttive della normativa in vigore nel paese.
- Per il collegamento di connessione alla rete d'alimentazione elettrica delle unità esterne, fare riferimento al manuale d'installazione per unità esterna.
- Non collegare mai alimentazione a 220-240 V alla morsettiera (U1, U2, U3, U4, U5, U6) per non subire guasti.
- Disporre i cavi in modo che i fili elettrici non entrino in contatto con le parti del tubo ad alta temperatura, altrimenti si può fondere la parte d'isolamento con rischi d'infortuni.
- Dopo aver collegato i fili alla morsettiera. Fissare i fili elettrici con una fascetta fermafili.
- Disporre i fili di collegamento elettrico di controllo e il sistema di tubazioni del refrigerante nella stessa linea.
- Non accendere l'alimentazione elettrica dell'unità interna prima del completamento dello spurgo dei tubi di refrigerante.

6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Dati tecnici per alimentazione elettrica

I fili per i collegamenti d'alimentazione elettrica e per la trasmissione dei segnali di comunicazione devono essere acquistati sul posto.

Per i dati tecnici per i collegamenti d'alimentazione elettrica, vedere la tabella riportata qui sotto. Controllare che la potenza d'alimentazione elettrica sia adeguata. Con una potenza d'alimentazione elettrica inferiore a quella richiesta l'unità potrebbe non funzionare.

Per i dati tecnici riguardo la potenza elettrica richiesta dall'unità esterna, e riguardo i cavi di alimentazione elettrica, fare riferimento al manuale d'installazione fornito insieme all'unità esterna.

Alimentazione elettrica dell'unità interna (*1)	Alimentazione elettrica		220–240V, 1N ~ 50Hz 220V, 1N ~ 60Hz
	Interruttore principale di accensione/Interruttore generale per scarica a terra o cablaggio di alimentazione elettrica/capacità di fusibile per le unità interne devono essere selezionati in funzione dei valori di corrente totali applicati alle unità interne.		
	Collegamenti elettrici di alimentazione	20 m o meno	Filo ritorto : 2.0 mm²
		50 m o meno	Filo ritorto : 3.5 mm²
Linea di comunicazioni	Cablaggio inter-unità dell'unità interna (*2)	Q.tà	2
		Formato fili elettrici	(Fino a 1000 m) Filo ritorto: 1.25 mm² (Fino a 2000 m) Filo ritorto: 2.0 mm²
	Collegamenti elettrici per linea dei controlli centralizzati (*3)	Q.tà	2
		Formato fili elettrici	(Fino a 1000 m) Filo ritorto: 1.25 mm² (Fino a 2000 m) Filo ritorto: 2.0 mm²
	Collegamenti elettrici di telecomando (*4)	Q.tà	2
		Formato fili elettrici	Filo ritorto : da 0.5 a 2.0 mm²

Alimentazione elettrica dell'unità interna (*1)

- L'alimentazione elettrica dell'unità interna deve essere dedicata, l'unità esterna richiede un'alimentazione elettrica distinta.
- L'alimentazione elettrica per l'unità interna e quella per l'unità esterna devono avere in comune l'interruttore per dispersioni a terra e l'interruttore principale.
- Dati tecnici per cavi d'alimentazione elettrica: Cavo a 3 conduttori di 2.5 mm², in conformità con il Progetto 60245 IEC 57.

Cablaggio inter-unità interna/esterna, cablaggio per sistema di controllo centrale (*2) (*3)

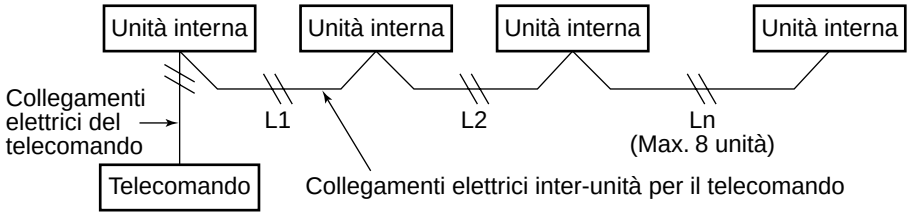
- Usare un cavo a 2 conduttori, non polarizzati.
- Per evitare eventuali cause di rumore, utilizzare un filo schermato a 2 conduttori.
- Per lunghezza totale dei collegamenti elettrici di comunicazioni elettriche è determinata dalla lunghezza della linea di collegamento elettrico tra unità interna e unità esterna sommata a quella del cavo di comunicazioni di controllo centralizzato.

Collegamenti elettrici del telecomando (*4)

- Per il telecomando da collegare via cavo, utilizzare un cavo a 2 conduttori non polarizzati.

Collegamenti elettrici di telecomando e di telecomando inter-unità	Filo ritorto : da 0.5 a 2.0 mm² × 2

Lunghezza totale dei fili di collegamento del telecomando e di collegamento inter-unità per il telecomando = L + L1 + L2 +…Ln	In coso di telecomando solo via cavo	Fino a 500 m
	In caso di telecomando anche via radio	Fino a 400 m
Lunghezza totale dei fili di collegamento inter-unità per il telecomando = L + L1 + L2 +…Ln		Fino a 200 m



AVVERTENZA

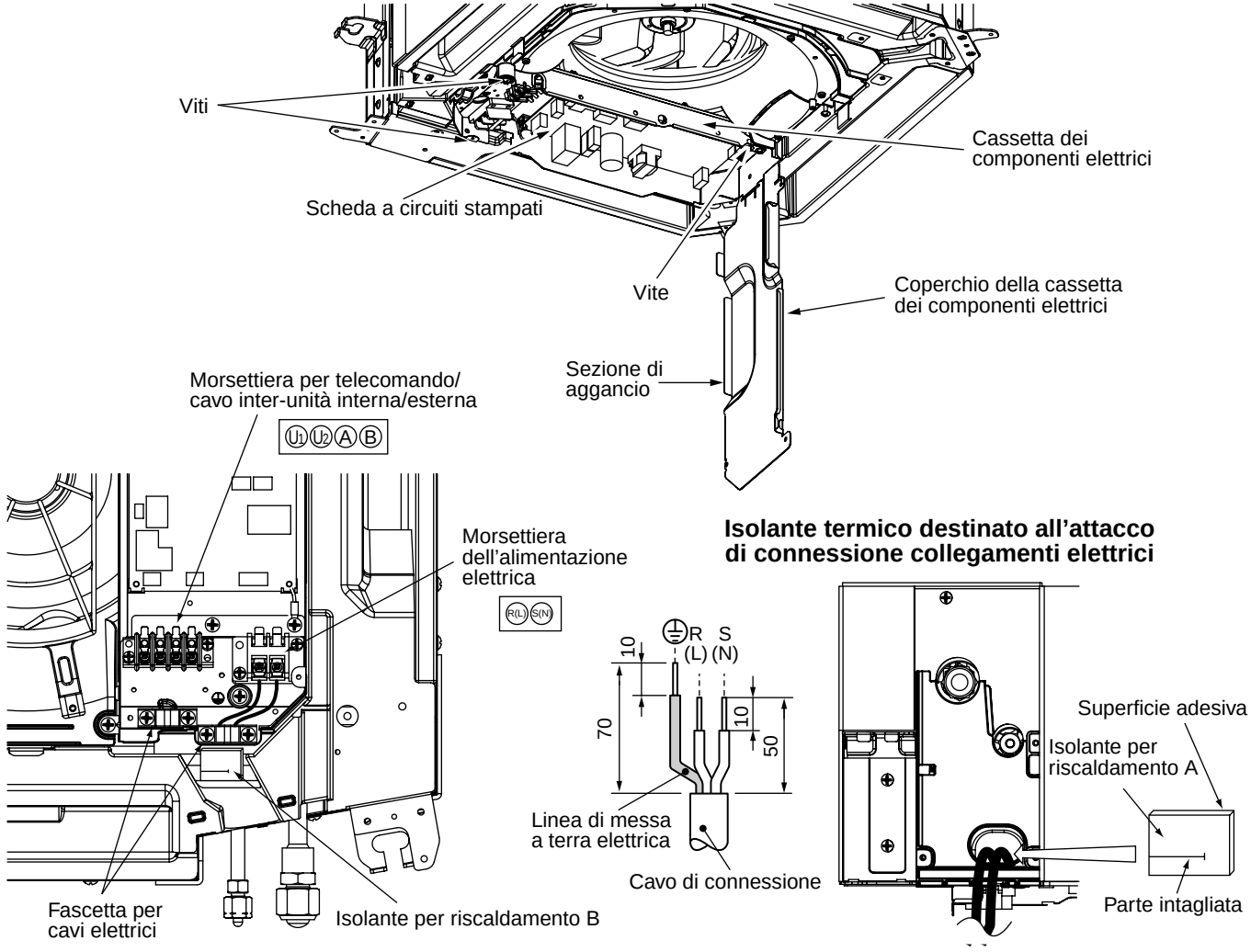
Il filo di collegamento del telecomando (Linea di comunicazioni) e i fili di alimentazione elettrica a 220–240 Vca non devono essere posati parallelamente con il rischio di contatto diretto e non devono passare nelle stesse canaline per cavi elettrici. Se così fosse, ci sarebbero rischi di guasto al sistema di controllo per disturbi e rumori, ecc.

Collegamento dei cavi

REQUISITI

- Il cavo deve passare attraverso la porta per collegamento cavi d'unità interna.
- Assicurare una lunghezza di filo addizionale di circa 100 mm alla cassetta dei componenti elettrici dell'unità interna.
  Questo al fine di facilitare futuri interventi di assistenza tecnica.
- Il circuito a bassa tensione è destinato al telecomando.

- Rimuovere il coperchio della cassetta dei componenti elettrici dopo aver rimosso le viti di fissaggio (3 posizioni) e aver premuto sulla parte di aggancio.
  (Il coperchio della cassetta dei componenti elettrici rimane agganciato alla cerniera.)
- Stringere le viti della morsettiera e fissare i cavi con la fascetta fermacavi inserita nella cassetta dei componenti elettrici. (Non mettere sotto tensione la parte di connessione della morsettiera.)
- Usando l'isolante termico fornito in dotazione per sigillare la porta di collegamento cavi, sigillare la porta di collegamento cavi. (Altrimenti potrebbe formarsi condensa.)
- Montare il coperchio della cassetta dei componenti elettrici senza schiacciare i cavi. (Montare il coperchio dopo che il pannello a soffitto è stato collegato elettricamente alla cassetta dei componenti elettrici.)

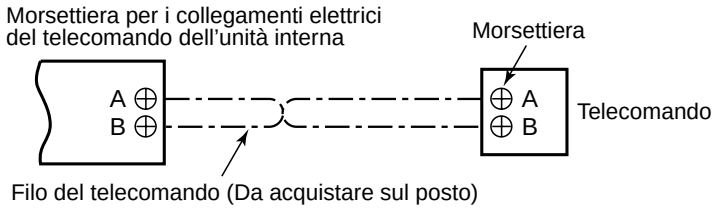


6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

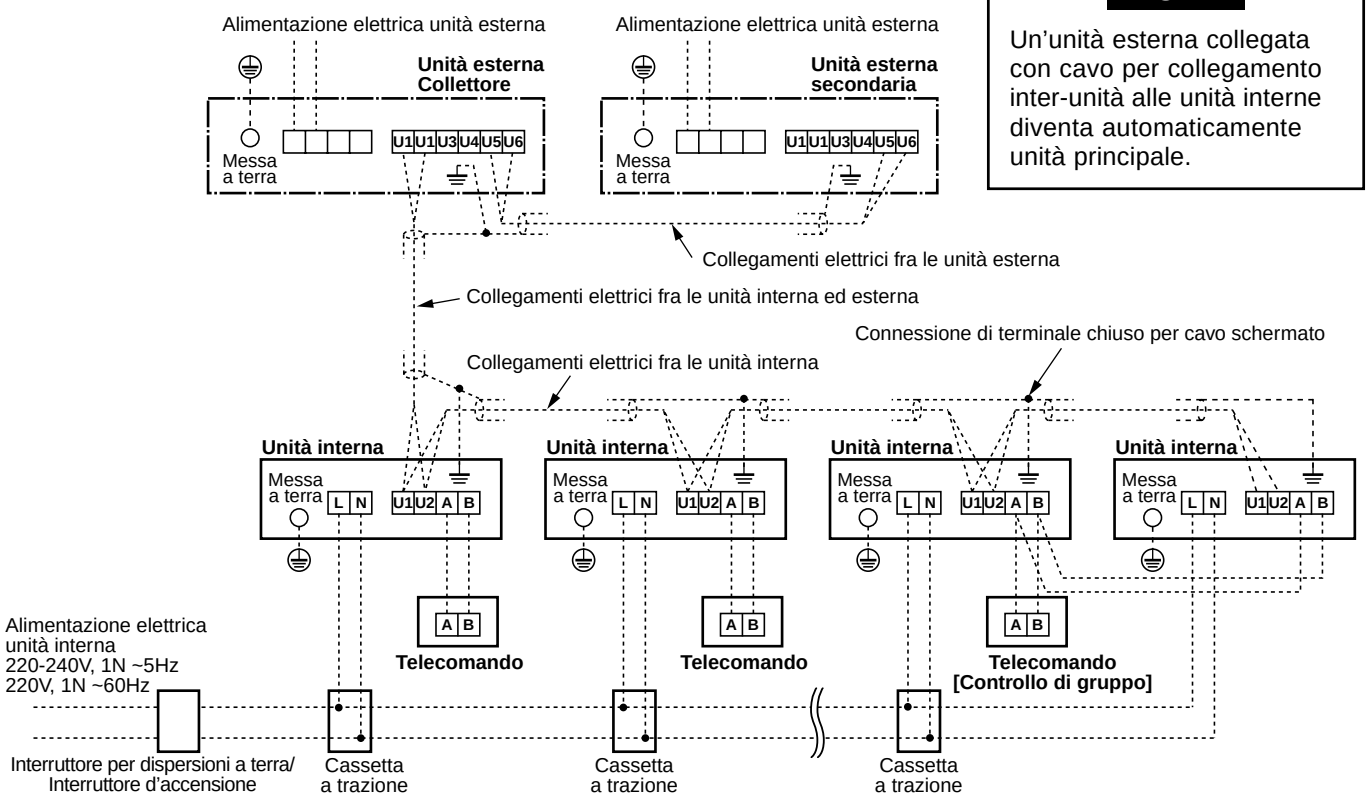
Posa in opera dei cavi per il telecomando

- Spelare di circa 14 mm l'isolante dei fili di collegamento elettrico.
- Siccome il filo del telecomando non è polarizzato, non ci sono rischi di guasti per inversione nelle connessioni alle morsettiere A e B dell'unità interna.

Schema dei collegamenti elettrici



Collegamenti elettrici fra unità interna e esterna


Alimentazione elettrica unità esterna
Alimentazione elettrica unità esterna
Unità esterna Collettore
Unità esterna secondaria
Messa a terra
U1 U1 U3 U4 U5 U6
Collegamenti elettrici fra le unità esterna
Collegamenti elettrici fra le unità interna ed esterna
Connessione di terminale chiuso per cavo schermato
Collegamenti elettrici fra le unità interna
Unità interna
Messa a terra
L N
U1 U2 A B
A B
Telecomando
Telecomando
Telecomando [Controllo di gruppo]
Alimentazione elettrica unità interna 220-240V, 1N ~5Hz 220V, 1N ~60Hz
Interruttore per dispersioni a terra/ Interruttore d'accensione
Cassetta a trazione
Cassetta a trazione
Cassetta a trazione

NOTA

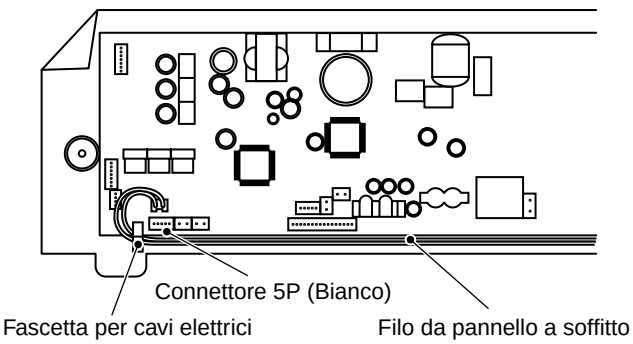
Un'unità esterna collegata con cavo per collegamento inter-unità alle unità interne diventa automaticamente unità principale.

Impostazione d'indirizzamento

Stabilire gli indirizzi con riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

Cablaggio sul pannello del soffitto

Secondo le istruzioni del manuale d'installazione del pannello a soffitto, collegare il connettore (2P: Rosso) del pannello a soffitto al connettore (5P: Bianco) sulla scheda a circuiti stampati della cassetta dei componenti elettrici.



7 COMANDI APPLICABILI

AVVISO

Quando si utilizza l'apparecchio per la prima volta, per un breve periodo di tempo il telecomando non accetta comandi.

- **Indirizzamento automatico**
  - Mentre è in corso l'indirizzamento automatico, non è possibile eseguire nessuna operazione sul telecomando.
  - Per il completamento della procedura d'indirizzamento automatico ci vogliono al massimo 10 minuti (normalmente circa 5 minuti bastano).
- **Dopo l'accensione dell'unità una volta che è stato completato l'indirizzamento automatico, ci vogliono fino a 10 minuti (di solito 3 minuti bastano) prima che inizi il funzionamento dell'unità esterna.**

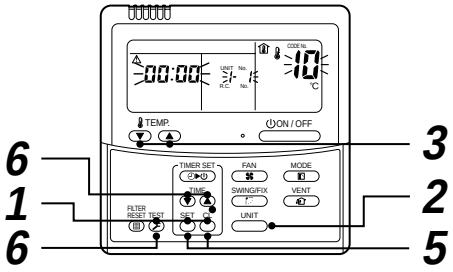
Dalla fabbrica tutte le unità interne escono con impostazione standard. Se necessario, cambiarla.
Per modificare l'impostazione, utilizzare il telecomando principale (telecomando via cavo).

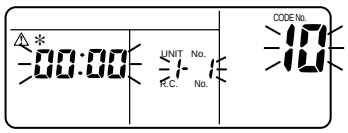
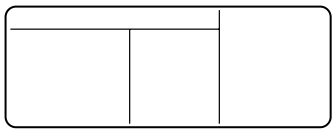
* Non è possibile modificare l'impostazione in caso di telecomando via radio, telecomando secondario o unità senza telecomando (a controllo centralizzato). In questi casi, installare provvisoriiamente un telecomando principale separato.

Impostazione dei comandi applicabili

Procedura operativa di base per cambiare impostazioni

Cambiare l'impostazione mentre l'apparecchio è in stato di arresto.
(Arrestare il funzionamento del sistema.)



Procedura	Descrizione
1	Quando si premono simultaneamente i tasti SET, CL, e TEST per 4 secondi o più a lungo, dopo breve tempo la zona del display lampeggia, come mostrato nella figura. Controllare che il codice di voce visualizzato sia [10]. • Se il codice di voce visualizzato è diverso da [10], premere il tasto TEST per cancellare il display e poi ripetere l'operazione a partire dal primo punto. (Per un certo tempo, dopo la pressione del tasto TEST, non vengono accettati i comandi inviati dal telecomando.) (Nel caso di controllo di gruppo, l'unità interna il cui numero viene visualizzato per primo diventa l'unità principale.)  (* Il display cambia a seconda del modello dell'unità interna.)
2	A ogni pressione del tasto UNIT, vengono visualizzati in successione i numeri delle unità interne comprese nel controllo di gruppo. Selezionare l'unità interna che necessita di un cambio d'impostazione. Durante questo tempo è possibile confermare l'unità interna selezionata intanto che la ventola e il deflettore sono comandate.
3	Usando i tasti TEMP. ▼ ▲, selezionare il codice di voce [∗∗].
4	Usando i tasti TIME ▼ ▲, selezionare i dati impostati [∗∗∗∗].
5	Premere il tasto SET. A questo punto, se il display da lampeggiante diventa acceso a luce fissa, significa che l'impostazione è completata. • Per modificare l'impostazione di un'unità interna che non è selezionata, ricominciare la procedura dal passo ***2***. • Per modificare nuovamente l'impostazione dell'unità interna selezionata, ricominciare la procedura dal passo ***3***. La pressione del tasto CL cancella il contenuto dell'impostazione già eseguita. In questo caso, iniziare di nuovo dal passo ***2***.
6	Terminata l'impostazione, premere il tasto TEST. (L'impostazione è configurata.) La pressione del tasto TEST cancella il display e riporta lo stato a quello normale di arresto. (Per un certo tempo, dopo la pressione del tasto TEST, il telecomando non accetta nessun comando.) 

7 COMANDI APPLICABILI

In caso d'installazione a soffitto alto

Quando l'unità deve essere installata ad un'altezza superiore al valore standard, bisogna regolare la portata dell'aria.

- Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al capitolo "Per inserire un filtro, da acquistare a parte".
- Per i "Dati d'impostazione" al punto ***4*** della procedura, selezionare da "Elenco altezze di soffitti idonee all'installazione".

In caso di assenza di telecomando (Controllo di gruppo)

Per impostare l'unità in modalità di funzionamento in soffitto alto, esiste un metodo che richiede di cambiare i microinterruttori della scheda a circuiti stampati dell'unità interna. In figura sotto ci sono tutti i dati.

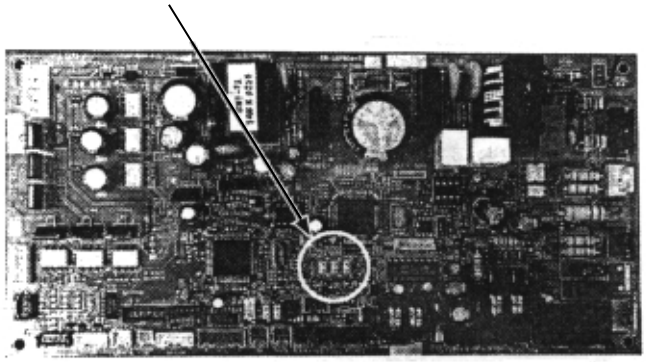
Questo metodo deve essere usato solo se non è usato il telecomando standard via cavo (Controllo di gruppo).

* Una volta cambiata impostazione per soffitto alto.

- **Selezionare l'impostazione cambiando i microinterruttori sulla scheda a circuiti stampati dell'unità interna.**

Posizione della spina corta Short Aperto	**Dati da impostare**	**Filtro in vendita a parte**
CN112 CN111 CN110	**0000**	Filtro standard (al momento della spedizione)
CN112 CN111 CN110	**0002**	Soffitto alto (2)
CN112 CN111 CN110	**0003**	Soffitto alto (3)

- **Posizione del micronterruttore (CN112, CN111, CN110 da sinistra)**



Modifica del tempo di accensione del simbolo del filtro

A seconda delle condizioni di installazione, è possibile modificare il tempo di accensione del richiamo a pulire il filtro.

Eseguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per il codice di voce del passo ***3***, specificare [01].
- Per i [Dati dell'impostazione] al punto ***4*** della procedura, selezionare i dati di impostazione del tempo di accensione del simbolo del filtro da incorporare traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Tempo di accensione del simbolo del filtro
0000	None
0001	150H
0002	2500H (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0003	5000H
0004	10000H

Effetto del riscaldamento aumentato

Se la struttura del locale, o le condizioni d'installazione, non consentono di ottenere un riscaldamento soddisfacente. È possibile aumentare la temperatura misurata. È anche possibile utilizzare un dispositivo di diffusione, ecc. per far circolare aria calda a livello del soffitto.

Eseguire la procedura operativa di base (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Per il codice di voce del passo ***3***, specificare [06].
- Per i i dati d'impostazione di cui al punto ***4*** della procedura, selezionare i dati di impostazione del valore da cambiare per la temperatura richiesta traendoli dalla tabella riportata qui sotto.

Dati da impostare	Valore cambio rilevazione temp
0000	Nessuna variazione
0001	+1°C
0002	+2°C (Nel momento della spedizione dalla fabbrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Controllo di gruppo

In un controllo di gruppo, un telecomando può comandare fino a max. 8 unità.

- Per la procedura di cablaggio e i cavi del sistema di collegamenti elettrici singoli (Stessa linea di flusso refrigerante), fare riferimento a "Cablaggi elettrici" in questo manuale.
- Per i collegamenti elettrici tra unità interne appartenenti a un gruppo seguire il metodo seguente.

  Collegare le unità interne eseguendo il collegamento dei cavi inter-unità del sistema di controllo dalle morsettiere di telecomando (A, B) dell'unità interna collegata con un telecomando alle morsettiere di telecomando (A, B) dell'altra unità interna. (nessuna polarità)
- Per l'impostazione dell'indirizzo, fare riferimento al manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

8 FUNZIONAMENTO DI PROVA

Prima del funzionamento di prova

TTENZIONE

Per proteggere il compressore all'avviamento. Assicurarsi che l'interruttore d'alimentazione resti acceso per 12 o più ore prima dell'avviamento del funzionamento.

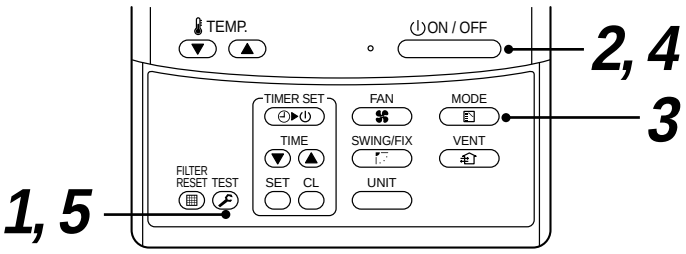
- Prima di accendere l'alimentazione elettrica, eseguire la procedura seguente.
  1) Usando un megger da 500 V, controllare che ci sia 1 MΩ o più tra la morsettiera dell'alimentazione elettrica e la messa a terra. Se si misura 1 MΩ o meno, non far funzionare l'unità.
  2) Controllare che le valvole dell'unità esterna siano aperte completamente.
- Non bisogna premere il contattore elettromagnetico per forzare l'avviamento del funzionamento di prova. (È molto pericoloso perché non è operativo un dispositivo di protezione.)

Come avviare il funzionamento di prova

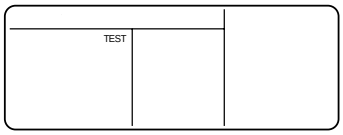
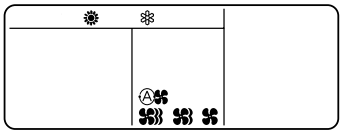
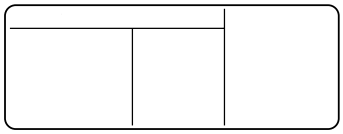
- Per avviare un funzionamento della ventola solo in una sola unità interna, per prima cosa spegnere l'unità. Quindi cortocircuitare CN72 che si trova sulla scheda a circuiti stampati. Fatto questo, riaccendere l'unità e avviare la modalità di sola VENTILAZIONE. Una volta completato il funzionamento di prova, non dimenticarsi di eliminare il cortocircuito di CN72.
- Usando il telecomando, controllare il funzionamento dell'unità nella modalità abitualmente usata. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento al manuale del proprietario, fornito in dotazione. Se il funzionamento s'interrompe per Thermo-OFF della temperatura d'ambiente, è possibile eseguire un funzionamento di prova forzato seguendo la procedura seguente.
  Per evitare un funzionamento di prova continuato, il funzionamento termina automaticamente dopo 60 minuti.
  L'unità ripristina la modalità di funzionamento di prima.

NOTA

A parte la necessità di operare un funzionamento di prova, non avviare il funzionamento di prova forzato in quanto sottopone il condizionatore d'aria a un carico eccessivo.

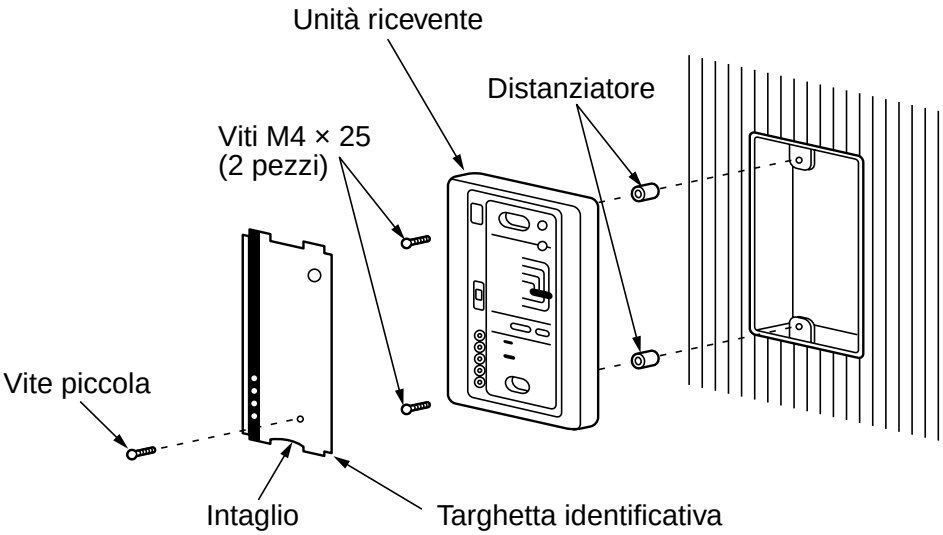


In caso di telecomando collegato via cavo

Procedura	Descrizione	
1	Mantenere il tasto TEST premuto per 4 secondi o più. Sul display appare [TEST] ed è possibile selezionare la modalità di funzionamento di prova.	
2	Premere il tasto ON / OFF.	
3	Usando il tasto MODE, selezionare la modalità di funzionamento, [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT (RISCALDAMENTO)]. • Non far funzionare il condizionatore d'aria in modalità di funzionamento diversa da [COOL (RAFFREDDAMENTO)] o [HEAT(RISCALDAMENTO)]. • Nel funzionamento di prova la funzione di controllo della temperatura non è operativa. • L'autodiagnostica degli errori di funzionamento funzionerà come al solito.	
4	Completato il funzionamento di prova, premere il tasto ON / OFF per arrestare il funzionamento di prova. (Il display appare come al punto ***1*** della procedura.)	
5	Premere il tasto TEST per arrestare (disattivare) la modalità di funzionamento di prova. ([TEST] scompare dal display e viene ripristinata la modalità di funzionamento normale.)	

In caso di telecomando via radio

Procedura	Descrizione
1	Rimuovere la piccola vite che fissa la targhetta dell'unità ricevente. Rimuovere la targhetta della sezione del sensore inserendo un cacciavite a testa piatta, ecc. nell'intaglio in fondo alla piastra e impostare il microinterruttore su [TEST RUN ON].
2	Eseguire un funzionamento di prova tramite il tasto del telecomando via radio. • Durante il funzionamento di prova, i LED , , e lampeggiano. • Nello stato [TEST RUN ON], non è possibile eseguire la regolazione della temperatura tramite il telecomando via radio. Non utilizzare questo metodo se non durante il funzionamento di prova, altrimenti si potrebbe danneggiare l'apparecchio.
3	Per il funzionamento di prova, utilizzare la modalità COOL (RAFFREDDAMENTO) o la modalità HEAT (RISCALDAMENTO). * Dopo l'accensione e dopo l'arresto del funzionamento, l'unità esterna non funziona per circa 3 minuti.
4	Dopo il termine del funzionamento di prova, arrestare il condizionatore d'aria con il telecomando via radio e riportare il microinterruttore della sezione ricevente nella posizione precedente. (La sezione ricevente è dotata della funzione di azzeramento del timer a 60 minuti, per impedire l'esecuzione di un funzionamento di prova continuato).



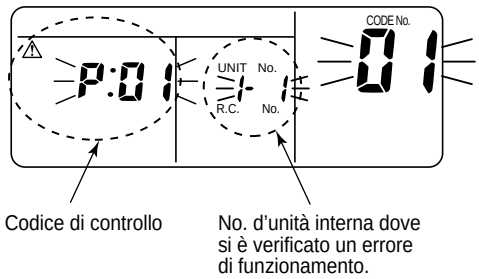
9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Conferma e controllo

In caso di problema di funzionamento del condizionatore d'aria, sul display del telecomando appaiono il codice di controllo e il No. d'unità interna.

Il codice di controllo viene visualizzato solo durante il funzionamento dell'unità.

Se le indicazioni visualizzate scompaiono, far funzionare il condizionatore d'aria secondo la seguente "Conferma della casistica di errori" per conferma.



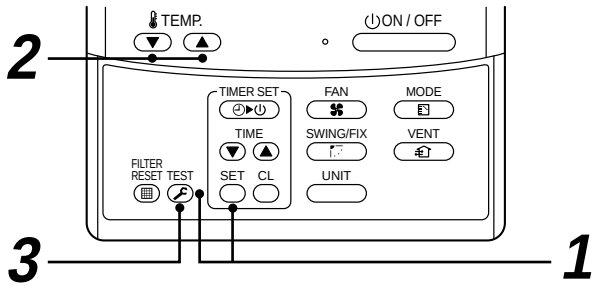
Codice di controllo

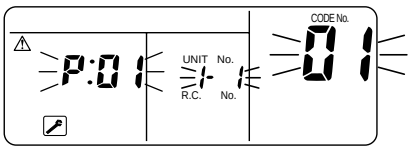
No. d'unità interna dove si è verificato un errore di funzionamento.

Conferma della casistica di errori

In caso di guasto del condizionatore d'aria, la casistica di errori può essere confermata seguendo la seguente procedura.
(Per la casistica di errori in memoria vengono memorizzati fino a 4 guasti occorsi in precedenza.)

La casistica può essere confermata sia in modalità di funzionamento che in modalità di arresto.



Procedura	Descrizione	
1	Quando si premono simultaneamente i tasti SET e TEST per 4 secondi o più a lungo, il display appare come quello in figura a destra. Se appare [Controllo d'assistenza tecnica], il codice del guasto viene memorizzato in modalità di casistica dei guasti. • 01 (Ordine in casistica guasti) viene visualizzato nella finestra No. DI CODICE. • Il Codice di controllo viene visualizzato nella finestra CHECK (CONTROLLO). • Nella finestra N. UNITÀ viene visualizzato l'indirizzo d'unità interna dove si è verificato il guasto.	
2	Ad ogni pressione dei tasti TEMP. vengono visualizzati in ordine cronologico i casi di guasto memorizzati. I numeri visualizzati nella finestra No. DI CODICE possono variare da 1 a 4. 1 per il guasto più recente e 4 per il meno resente. **AVVERTENZA** Non premere il tasto CL altrimenti tutti i casi di guasto dell'unità interna vengono cancellati dalla memoria.	
3	Dopo aver accertato, premere il tasto TEST. L'unità ripristina la modalità di funzionamento di prima.	

Metodo di controllo

Sul telecomando (Telecomando principale, Telecomando del controllo centralizzato) e sulla scheda a circuiti stampati d'interfaccia dell'unità esterna, è stato previsto un display a cristalli liquidi di controllo (Telecomando) o un display a 7 segmenti (sulla scheda a circuiti stampati dell'interfaccia d'unità esterna) per monitorare il funzionamento.
Pertanto, è possibile conoscere lo stato del funzionamento. Usando la funzione di autodiagnostica è possibile individuare un guasto e dove è avvenuto nel sistema condizionatore d'aria, come mostrato nella tabella sotto.

Lista dei codici di controllo

La tabella seguente presenta i singoli codici di controllo. Individuare i contenuti dei controlli dalla lista in funzione della parte da controllare.

- In caso di guasto dal telecomando di unità interna: Vedere la voce dell'elenco "Display del telecomando principale".
- In caso di guasto dal telecomando di unità esterna: Vedere la voce dell'elenco "Display a 7 segmenti per unità esterna".
- In caso di guasto dall'unità interna con un telecomando via radio:
  Vedere la voce dell'elenco "Display del blocco sensore di unità ricevente".

Terminologia

AI-NET: Intelligenza Artificiale.

IPDU: Unità di comando intelligente dell'alimentazione elettrica

○ : Acceso, ¤ : Lampeggiante, ● : Si spegne

ALT. : Se ci sono due LED, lampeggiano alternativamente.

SIM: Se ci sono due LED, lampeggiano contemporaneamente.

Errore ravvisato dal dispositivo di controllo centralizzato TCC-LINK

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
E01	—	—	—	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra il telecomando e l'unità interna (Rilevato dal telecomando)	Telecomando
E02	—	—	—	¤	●	●		Errore di trasmissione del telecomando	Telecomando
E03	—	—	97	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra il telecomando e l'unità interna (Rilevato da unità interna)	Unità interna
E04	—	—	04	●	●	¤		Errore di comunicazioni tra unità interna/esterna (Rilevato da unità interna)	Unità interna
E06	E06	No. d'unità interna in cui il sensore sta ricevendo normalmente.	04	●	●	¤		Diminuisce il No. di unità interne	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Errore di comunicazioni tra unità interna/esterna (Rilevato da unità esterna)	I/F
E08	E08	Indirizzi di unità interna ripetuti	96	¤	●	●		Indirizzi di unità interna ripetuti	I/F unità interna
E09	—	—	99	¤	●	●		Telecomandi principali ripetuti	Telecomando
E10	—	—	CF	¤	●	●		Errore di trasmissione tra MCU unità interne	Unità interna
E12	E12	01: Comunicazioni unità interna/esterna 02: Comunicazioni tra unità esterne	42	¤	●	●		Errore di avvio indirizzamento automatico	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		L'unità interna è nulla durante indirizzamento automatico	I/F
E16	E16	00: Capacità superata 01 ~: N. di unità collegate	89	●	●	¤		Capacità superata / N. di unità interne collegate	I/F
E18	—	—	97, 99	¤	●	●		Errore di comunicazioni tra unità interne	Unità interna
E19	E19	00: L'unità principale è nulla 02: Due o più unità principali:	96	●	●	¤		Errore quantità d'unità principali esterne	I/F
E20	E20	01: Unità esterne di altri circuiti collegati 02: Unità interne di altri circuiti collegati	42	●	●	¤		Altri circuiti collegati durante indirizzamento automatico	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Invio errore durante comunicazioni tra unità esterne	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Indirizzi di unità esterne secondarie ripetuti	I/F
E26	E26	N. di unità esterne che ricevevano segnale normalmente	15	●	●	¤		Diminuisce il No. di unità esterne collegate	I/F
E28	E28	Numero unità esterne rilevate	d2	●	●	¤		Guasto unità esterna secondaria	I/F
E31	E31	01: Errore IPDU1 02: Errore IPDU2 03: Errore IPDU1, 2 02: Errore IPDU ventola 05: Errore IPDU1 + IPDU ventola 05: Errore IPDU2 + IPDU ventola 05: Errore IPDU totale	CF	●	●	¤		Errore comunicazioni IPDU	I/F

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TCJ unità interna	Unità interna
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TC2 unità interna	Unità interna
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TC1 unità interna	Unità interna
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Errore sensore TA unità interna	Unità interna
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TS1	I/F
F13	F13	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore TH	IPDU
F15	F15		18	¤	¤	○	ALT	Errore di cablaggio sensore temp. unità esterna (TE, TL)	I/F
F16	F16		43	¤	¤	○	ALT	Errore di cablaggio sensore temp. unità esterna (Pd, Ps)	I/F
F23	F23		43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore Ps	I/F
F24	F24		43	¤	¤	○	ALT	Errore sensore Pd	I/F
F29	—		12	¤	¤	●	SIM	Errore diverso unità interna	Unità interna
F31	F31		1C	¤	¤	○	SIM	Errore EEPROM unità interna	I/F
H01	H01	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	IF	●	¤	●		Guasto compressore	IPDU
H02	H02	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	1d	●	¤	●		Guasto interruttore elettromagnetico Funzionamento relé di sovracorrente Guasto al compressore (blocco)	MG-SW Relé di sovracorrente IPDU
H03	H03	01: Lato comp. 1 02: Lato comp. 2	17	●	¤	●		Errore sistema circuito rilevazione corrente	IPDU
H04	H04		44	●	¤	●		Funzionamento termo cassa comp 1	I/F
H06	H06		20	●	¤	●		Operazione protezione di bassa pressione	I/F
H07	H07		d7	●	¤	●		Protezione rilevamento sotto faccia olio	I/F
H08	H08	01: Errore sensore TK1 02: Errore sensore TK2 02: Errore sensore TK3 02: Errore sensore TK4	d4	●	¤	●		Errore sensore temp. rilevamento sotto faccia olio	I/F
H14	H14		44	●	¤	●		Funzionamento termo cassa comp 2	I/F
H16	H16	01: Errore sistema circuito olio TK1 02: Errore sistema circuito olio TK2 02: Errore sistema circuito olio TK3 02: Errore sistema circuito olio TK4	d7	●	¤	●		Oil face detective circuit error Guasto interruttore elettromagnetico Funzionamento relé di sovracorrente	I/F MG-SW Relé di sovracorrente
L03	—		96	¤	●	¤	SIM	Unità interna centralizzata ripetuta	Unità interna
L04	L04		96	¤	○	¤	SIM	Indirizzi circuiti unità esterne ripetuti	I/F
L05	—		96	¤	●	¤	SIM	Unità interne con priorità ripetute (Visualizzate in unità interna con priorità)	I/F
L06	L06	N. di unità interne collegate con priorità	96	¤	●	¤	SIM	Unità interne con priorità ripetute (Visualizzate in unità diversa da unità interna con priorità)	I/F
L07	—		99	¤	●	¤	SIM	Circuito di gruppo in unità interna individuale	Unità interna
L08	L08		99	¤	●	¤	SIM	Gruppo unitàinterne/Indirizzamento non impostato	Unità interna, I/F
L09	—		46	¤	●	¤	SIM	Capacità unità interna non impostata	Unità interna
L10	L10		88	¤	○	¤	SIM	Capacità unità esterna non impostata	I/F
L20	L20		98	¤	○	¤	SIM	Indirizzi di controllo centralizzati ripetuti	AI-NET, Unità interna
L28	L28		46	¤	○	¤	SIM	N. di unità collegate superato	I/F
L29	L29	01: Errore IPDU1 02: Errore IPDU2 03: Errore IPDU3 04: Errore IPDU ventola 05: Errore IPDU1 + IPDU ventola 06: Errore IPDU2 + IPDU ventola 07: Errore tutti IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	Errore di IPDU	I/F
L30	L30	Indirizzo unità interna trovato	b6	¤	○	¤	SIM	Blocco incrociato fuori unità interna	Unità interna
—	L31		—		—			Errore I/C esteso	I/F

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Display del telecomando principale	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
P01	P01	—	11	●	¤	¤	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Temp. scarico TD1 error	I/F
P04	P04	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Operazione sistema SW alta pressione	IPDU
P05	P05	01: Trovata mancanza fase 02: Errore fase	AF	¤	●	¤	ALT	Trovata mancanza fase/Errore fase	I/F
P07	P07	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Errore surriscaldamento dissipatore calore	IPDU, I/F
P10	P10	Indirizzo unità interna trovato	Ob	●	¤	¤	ALT	Errore traboccamento in unità interna	Unità interna
P12	P12	—	11	●	¤	¤	ALT	Errore motore ventola unità interna	Unità interna
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Errore scoperta ritorno liquido in unità esterna	I/F
P15	P15	01: Condizione TS 02: Condizione TD	AE	¤	●	¤	ALT	Trovata perdita gas	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Errore temp. scarico TD2	I/F
P19	P19	Numero unità esterne rilevate	O8	¤	●	¤	ALT	Errore inversione valvola a 4 vie	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Operazione di protezione alta pressione	I/F
P22	P22	0 ⎵ : Corto IGBT 1 ⎵ : Guasto circuito rilevazione posizione motore ventola 3 ⎵ : Guasto al motore della ventola C ⎵ : Errore temp. sensore TH (Surriscaldamento dissipatore calore) D ⎵ : Errore sensore TH E ⎵ : Errore uscita Vcc	1A	¤	●	¤	ALT	Errore IPDU ventola unità esterna	IPDU
P26	P26	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Errore protezione corto G-TR	IPDU
P29	P29	01: Lato Comp. 1 02: Lato Comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Errore sistema circuito rilevazione posizione comp.	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Errore unità interna diverso (Errore unità terminale gruppo)	Unità interna
—	—	—	b7	Da dispositivo allarme				Errore in gruppo unità interne	AI-NET
—	—	—	97	—				Errore sistema comunicazioni AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adattatori rete duplicati	AI-NET

Errore ravvisato dal dispositivo di controllo centralizzato TCC-LINK

Codice di controllo				Telecomando via radio				Nome del codice di controllo	Dispositivo di valutazione
Indicazione dispositivo controlli centralizzati	Display a 7 segmenti d'unità esterna		Display di comando centralizzato AI-NET	Display del blocco sensore di unità ricevente					
		Codice ausiliare		Funzionamento	Timer	Pronto	Lampeggiante		
C01	—	—	—	—				Invio errore in dispositivo controlli centralizzati TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Ricevimento errore in dispositivo controlli centralizzati TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Allarme gruppo di interfaccia controllo equipaggiamento uso generico	I/F equipaggiamento uso generico
P30	Diverso in funzione di contenuti di errore di unità con evento di allarme							Errore unità raggruppante controllo di gruppo	TCC-LINK
	—	—	(L20 è visualizzato..)					Indirizzi di controllo centralizzati ripetuti	

Terminologia

TCC-LINK : TOSHIBA Carriea Cominication Link.

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nuovo codice di controllo

1. Differenza tra codice di controllo nuovo e sistema corrente

Da questo modello in avanti il metodo di visualizzazione del codice di controllo cambia.

	Codici di controllo in sistema corrente	Nuovo codice di controllo
Caratteri usati	Nota esadecimale, 2 cifre	Alfabeto + Nota decimale, 2 cifre
Caratteristiche di classificazione codici	Alcune classificazioni di sistema impostazione incorretta/comunicazioni	Molte classificazioni di sistema impostazione incorretta/comunicazioni
Display di blocco	Scheda a circuiti stampati per unità interna, Ciclo, Comunicazioni	Comunicazioni/Impostazione incorretta (4 vie), Protezione unità interna, Protezione unità esterna, Sensore, Protezione compressore, ecc.

Display su telecomando via cavo

- [⚠] si accende.
- [UNIT No. (No. UNITÀ)] + Codice controllo + Spia funzionamento (verde) lampeggiante

Display su parte sensore di telecomando via radio

- Sul display appare una combinazione di simboli [⏻] [🕘] [✺].

Display a 7 segmenti in unità esterna

- Vengono visualizzati No. unità e codice di controllo.
- In a caso di errore vengono visualizzati alternativamente codice ausiliare, codice di controllo e codice secondario.

Display	Classification
A	Inutilizzato
C	Errore sistema controlli centralizzati
E	Errore sistema comunicazioni
F	Errore singolo sensore (Guasto)
H	Errore sistema protezione compressore
J	Inutilizzato
L	Errore impostazione, Errori diversi
P	Funzionamento dispositivo protezione

2. Nota speciale

- Quando il condizionatore d'aria si ferma e l'errore è cancellato, scompare anche il display di codice di controllo sul telecomando. Comunque, se l'errore permane anche dopo l'arresto del funzionamento, il codice di controllo è immediatamente visualizzato al riavvio.

10 MANUTENZIONE

Prima di un intervento di manutenzione, accertarsi che l'unità sia spenta.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare nessun interruttore con le mani bagnate, per evitare rischio di scossa elettrica.

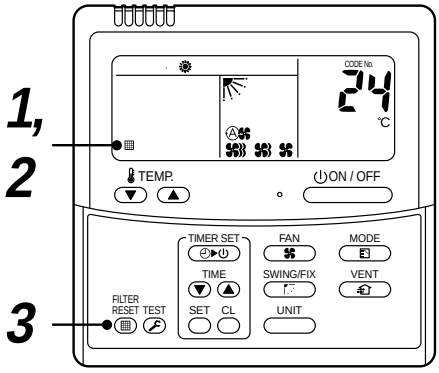
Manutenzione giornaliera

Pulizia del filtro dell'aria

1 **Se sul telecomando viene visualizzata l'indicazione ▦, è necessario eseguire la manutenzione del filtro dell'aria.**

2 **Se il filtro dell'aria è otturato, diminuisce il rendimento di raffreddamento/riscaldamento.**

3 **Dopo la pulizia, premere** FILTER RESET.
Il display ▦ scompare.



[Tipo a cassetta con mandata aria a 4 vie]

1 **Aprire la griglia di ingresso dell'aria.**
- Far scorrere i tasti della griglia d'ingresso dell'aria per staccare la griglia d'ingresso dell'aria dal pannello principale del soffitto. Abbassare la griglia lentamente, sorreggendola.

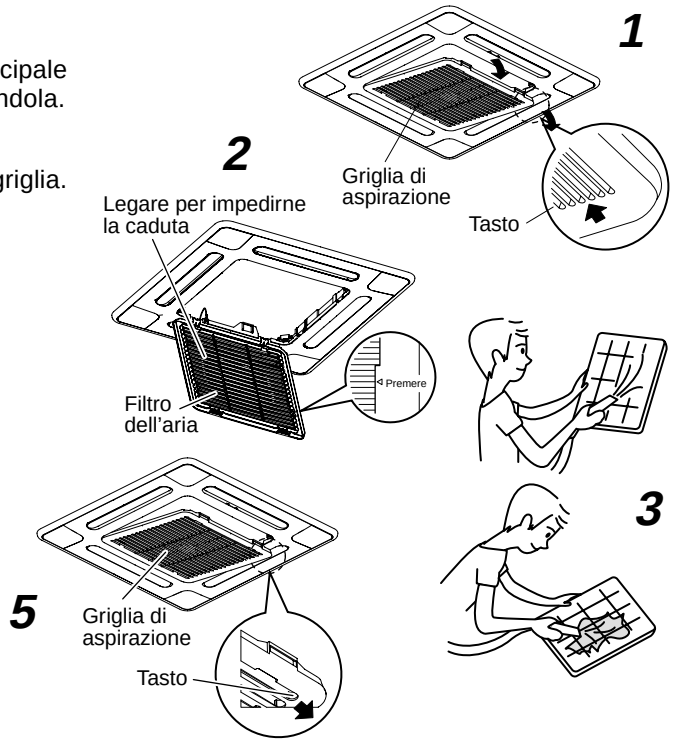
2 **Estrarre il filtro dell'aria.**
- Premere l'estrusione del filtro dell'aria e rimuovere la griglia.

3 **Pulire con acqua o con un aspirapolvere.**
- Se è molto sporco, pulire il filtro dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o solo con acqua.
- Dopo aver lavato con acqua il filtro dell'aria, farlo asciugare all'ombra.

4 **Installare il filtro dell'aria.**

5 **Chiudere la griglia d'ingresso dell'aria.**
- Chiudere la griglia d'ingresso dell'aria e fa scorrereper alloggiare saldamente nel pannello a soffitto.

6 **Premere il tasto** FILTER RESET.
- Il display ▦ scompare.



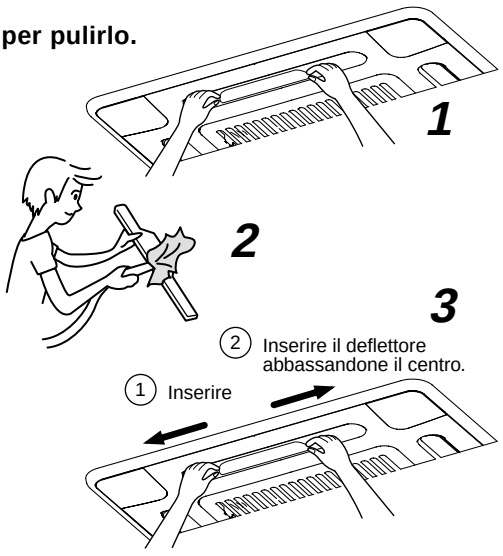
Pulire il deflettore dell'uscita dell'aria

Se necessario, è possibile rimuovere il deflettore dell'uscita dell'aria per pulirlo.

1 **Rimuovere il deflettore dell'uscita dell'aria.**
- Tenendo entrambe le estremità del deflettore dell'uscita dell'aria, rimuoverlo dopo averlo abbassato premendolo al centro.

2 **Pulire con acqua il deflettore dell'uscita dell'aria.**
- Se è molto sporco, pulire il deflettore dell'uscita dell'aria con acqua tiepida e detergente neutro o solo con acqua.

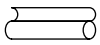
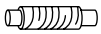
3 **Installare il deflettore dell'uscita dell'aria.**
- Prima, spinger dentro un lato e poi inserire l'altro lato dopo averlo premuto al centro.



Fare attenzione a inserire il deflettore nella giusta direzione.
Inserire il deflettore con il lato contrassegnato rivolto verso l'alto e installare la freccia del deflettore rivolta verso l'esterno.

Componentes accesorios y componentes de suministro local

❒ Componentes accesorios

Nombre del componente	Cantidad	Forma	Utilización
Manual de instalación	1	Este manual	(Recuerde entregar al cliente)
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de tubos
Patrón de instalación	1	—	Para confirmar la abertura del techo y la posición de la unidad principal
Calibrador de instalación	2		Para situar la posición en el techo (se debe utilizar junto con el plano de instalación)
Tornillo de fijación del patrón de instalación	4	M5 × 16L	Para fijar el patrón de instalación
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión de drenaje
Arandela	8		Para colgar la unidad
Abrazadera de la manguera	1		Para conectar el tubo de drenaje
Tubo flexible	1		Para ajustar la parte exterior del núcleo del tubo de drenaje
Aislante térmico A	1		Para aislar el orificio de conexión de cables
Aislante térmico B	1		Para aislar el orificio de conexión de cables

Tubería de refrigerante

- No se puede utilizar el juego de tuberías que se utiliza para el refrigerante convencional.
- Utilice tubos de cobre con un grosor de 0.8 mm o superior para Ø6.4, Ø9.5 y Ø12.7.
- La tuerca abocardada y los trabajos de abocardado difieren de los del sistema de refrigerante convencional. Utilice la tuerca abocardada que está instalada en la unidad interior del acondicionador de aire.

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- Asegúrese de que se cumplan todas las leyes locales, nacionales e internacionales.
- En el presente manual se incluye información importante sobre la seguridad.
  Léalo con suma atención y guárdelo para referencia futura.
- Una vez finalizada la instalación, efectúe una prueba de funcionamiento para comprobar si existe algún problema.
  Con ayuda del Manual del propietario, explique al cliente cómo debe utilizar y realizar el mantenimiento de la unidad.
- Desconecte el interruptor (o disyuntor) principal de alimentación eléctrica antes de efectuar el mantenimiento de la unidad.
- Diga al cliente que guarde el Manual de instalación junto con el Manual del propietario.

PRECAUCIÓN **Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante**

- **ESTE ACONDICIONADOR DE AIRE UTILIZA UN NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO.**

La presión del R410A es 1.6 veces mayor que la del refrigerante R22 anterior. También se modificó la temperatura de refrigeración. Por ello, verifique que no entre el refrigerante anterior, el aceite refrigerante o ninguna otra sustancia contaminante en el ciclo de refrigeración del acondicionador de aire, tanto durante la instalación como durante los trabajos de mantenimiento. Si se utilizan las herramientas o los procedimientos incorrectos, existe la posibilidad de ocasionar accidentes de gravedad. Utilice únicamente herramientas y materiales concebidos para el R410A.

Para evitar el riesgo de cargar un refrigerante incorrecto, las dimensiones de las conexiones del puerto de carga son diferentes de las utilizadas para el refrigerante convencional. Por ello, se pueden usar únicamente las herramientas diseñadas para el R410A.

Para conectar los tubos, utilice tubería diseñada exclusivamente para el R410A.

Durante la instalación, verifique que los tubos estén limpios estén limpios y que no entren sustancias contaminantes en los tubos, pues el sistema se ve afectado por impurezas tales como el agua, el sarro, la suciedad, el aceite, etc. No utilice los trabajos de tubería existentes de instalaciones anteriores, porque puede causar problemas por resistencia a la presión e impurezas dentro del tubo.

PRECAUCIÓN **Para desconectar el aparato de la red eléctrica**

Este aparato deberá conectarse a la red eléctrica mediante un interruptor con una separación de contacto de como mínimo 3 mm.

⚠ ADVERTENCIA

- **Solicite a un concesionario autorizado o a un instalador profesional cualificado que instale y/o realice el mantenimiento del aparato de aire acondicionado.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Desconecte el interruptor (o disyuntor) principal de alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.**
  Compruebe que todos los interruptores estén desconectados. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Conecte correctamente todo el cableado de la instalación.**
  Si el cableado es incorrecto, pueden dañarse los componentes eléctricos.
- **Durante el transporte y la instalación del acondicionador de aire, verifique que ninguna sustancia gaseosa que no sea el refrigerante especificado se cuele en el ciclo de refrigeración.**
  Si el refrigerante se contamina con gases extraños, la presión del gas del ciclo refrigerante sube por encima de los valores normales y puede causar fracturas en la tubería y quizá lesiones.
- **No realice modificaciones en la unidad que impliquen eliminar alguna de las protecciones de seguridad o eludir cualquiera de los interruptores de seguridad.**
- **La exposición de la unidad al agua o a otros tipos de humedad antes de la instalación podría ocasionar un cortocircuito en los componentes eléctricos.**
  No la almacene en un sótano húmedo ni en un lugar expuesto a la lluvia o al agua.
- **Tras desembalar la unidad, inspecciónela atentamente por si presenta desperfectos.**
- **No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar su vibración.**
- **Para evitar daños personales, tenga cuidado cuando manipule componentes con bordes afilados.**
- **Realice la instalación correctamente, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación.**
  Si la instalación es incorrecta pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- **Si instala el aparato de aire acondicionado en una habitación pequeña, adopte las medidas necesarias para garantizar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en caso de que se produzca una fuga.**

1 PRECAUCIONES PARA SU SEGURIDAD

- **Instale el aparato de aire acondicionado de manera segura, en una ubicación en la que la base pueda aguantar perfectamente el peso de la unidad.**
- **Realice las tareas de instalación específicas para proteger el aparato ante terremotos.**
  Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, podrían producirse accidentes al caer la unidad.
- **Si se produce un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la zona de inmediato.**
  Si el gas refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizadas las tareas de instalación, asegúrese de que no hay escapes de gas refrigerante.**
  Si se detectan escapes de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- **Los trabajos en el sistema eléctrico deberá realizarlas un electricista cualificado, siguiendo las instrucciones del Manual de instalación. Verifique que la fuente de alimentación del acondicionador de aire sea exclusiva para esa unidad.**
  Una fuente de alimentación con capacidad insuficiente o una instalación inapropiada podría provocar un incendio.
- **Durante la instalación de la unidad utilice únicamente el cableado especificado. Verifique que todos los terminales estén bien fijos, para evitar que las fuerzas externas ejerzan un efecto negativo sobre los terminales.**
- **Cumpla las normas de la empresa local encargada del suministro eléctrico cuando conecte el cableado a la red eléctrica.**
  Una conexión a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **No instale el aparato de aire acondicionado en una ubicación con riesgo de estar expuesta a gas combustible.**
  Si hay fugas de gas combustible, y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.

2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- **Instale el acondicionador de aire en un sitio que aguante sin problemas el peso de la unidad.**
  Si no instala la unidad sobre una base que soporte el peso, puede caerse y provocar lesiones.
- **En los casos en los que sea necesario, verifique la instalación de las unidades soporte un posible terremoto.**
  Si la instalación es deficiente, puede causar la caída de la unidad y hasta lesiones personales.
- **Instale el aparato a una altura mínima de 2.5 m del suelo.**
  No introduzca las manos en la unidad mientras ésta está en funcionamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Previa aprobación del cliente, instale el aparato de aire acondicionado en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

- Ubicación donde la unidad pueda instalarse horizontalmente.
- Ubicación donde pueda garantizarse un espacio suficiente para un mantenimiento y revisión seguros.
- Ubicación donde el agua de desagüe pueda salir de la unidad sin causar problemas.

Evite la instalación en los siguientes lugares:

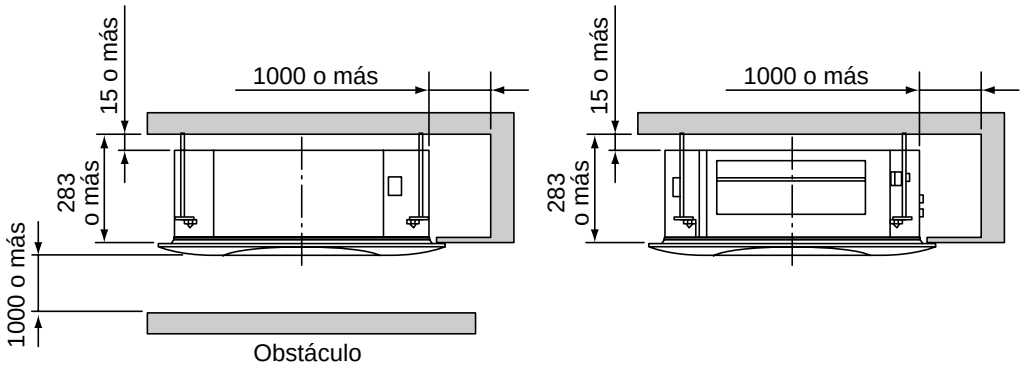
- Ubicación expuesta a aire con elevado contenido salino (zona costera) o ubicación expuesta a grandes cantidades de gas sulfuroso (manantial térmico).
  Si la unidad se utiliza en estas ubicaciones, deberán adoptarse medidas de protección especiales.
- Ubicación expuesta al aceite, vapor, humo de aceite o gas corrosivo.
- Ubicación cerca de la cual se utiliza algún disolvente orgánico.
- Ubicación cercana a una máquina que genera altas frecuencias.
- Ubicación donde el aire descargado va directamente hacia la ventana de una vivienda contigua. (Para la unidad exterior)
- Ubicaciones en las que el ruido proveniente de la unidad exterior se transmita fácilmente a los vecinos. (Cuando instale el aparato de aire acondicionado cerca de una vivienda contigua, preste especial atención al nivel de ruido.)
- Ubicación con ventilación escasa.

Espacio de instalación

Observe que haya suficiente espacio para instalar la unidad y para realizar los trabajos de mantenimiento siempre que sean necesarios.

Deje 15 mm o más de espacio entre la parte superior de la unidad interior y la superficie del techo.

Espacio de instalación



Altura del techo

Modelo MMU-	Altura de techo para instalación
Tipo de 0071 al 0121	Hasta 2.7 m
Tipo de 0151 al 0181	Hasta 3.5 m

Si la altura del techo supera la distancia estándar de un casete de 4 vías de descarga, tal como se explica en la tabla siguiente. La circulación del aire puede ser insuficiente para calentar la habitación. Por lo tanto, es necesario ajustar la unidad en el modo de techo alto o regular el sentido de la descarga del techo.

Si coloca un filtro de venta aparte, también será necesario ajustarlo en modo de techo alto.

Para ajustar el techo alto, consulte las indicaciones de los puntos "Para incorporar un filtro vendido por separado" y En caso de instalar en un techo alto" de este manual.

Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad

(Unidad: m)

Tipo de capacidad de la unidad interior	Tipo de 0071 al 0121			Tipo 0151			Tipo 0181			Configuración de techo alto
Sentido de descarga	4 vías	3 vías	2 vías	4 vías	3 vías	2 vías	4 vías	3 vías	2 vías	Datos de configuración
Estándar (predeterminado de fábrica)	2.7	—	—	2.9	—	—	3.2	—	—	0000
Techo alto (2)	—	—	—	3.2	—	—	3.4	—	—	0002
Techo alto (3)	—	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	0003

REQUISITOS

- Cuando se utiliza un techo alto (1) o (3) con descarga de aire de 4 vías, se produce una corriente de aire debido a la bajada en la temperatura de descarga.

Es posible modificar la duración del indicador de limpieza del filtro de aire (Notificación de la limpieza del filtro) del control remoto, según las condiciones de la instalación.

La configuración del momento de encendido de la señal de filtro (notificación de necesidad de limpiar el filtro) del mando a distancia se puede modificar según las condiciones de instalación. Si la habitación no está atemperada debido a la estructura de la misma o al lugar de instalación, se puede elevar la temperatura de detección del modo de calefacción.

Para más detalles acerca del modo de configuración, consulte los puntos "Cambiar momento de encendido de la señal de filtro" y "Para mejorar el efecto calefactor" en la sección Controles aplicables de este manual.

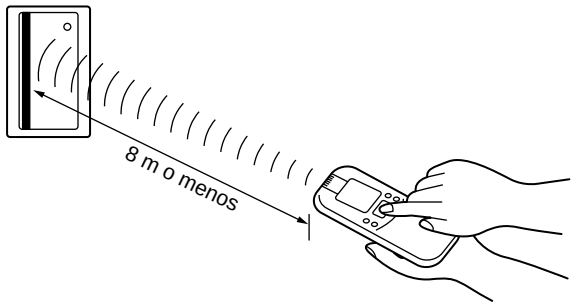
2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

En el caso de mando a inalámbrico

Se puede operar el control remoto inalámbrico hasta un máximo de 8 m de distancia del receptor infrarrojo.

Verifique, por ello, que se instale y utilice el control remoto dentro de este parámetro.

- Para evitar fallas, no lo instale ni opere en un sitio sujeto a luces fluorescentes o a la luz solar directa.
- Es posible instalar un máximo de 6 unidades interiores con control remoto inalámbrico en la misma habitación.



3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

ADVERTENCIA

La posición de instalación del acondicionador de aire debe ser en un sitio que soporte el peso y lo proteja de las condiciones ambientales adversas.

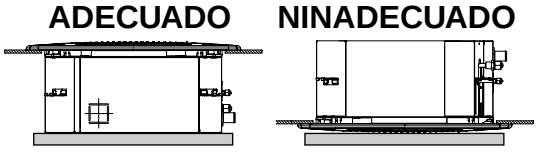
Caso contrario, puede dañar la unidad y causar lesiones.

Dejar la instalación incompleta también puede crear el riesgo de lesiones personales.

- Desembale, extraiga el producto y luego colóquelo en el piso, de modo que sobre el piso apoye la misma superficie que dentro del embalaje.

  Si ambos lados están invertidos, puede provocar la deformación del metal de instalación del panel del techo que se vende aparte, etc.

  El producto también puede resultar dañado y es imposible hacer la instalación en algunos casos.



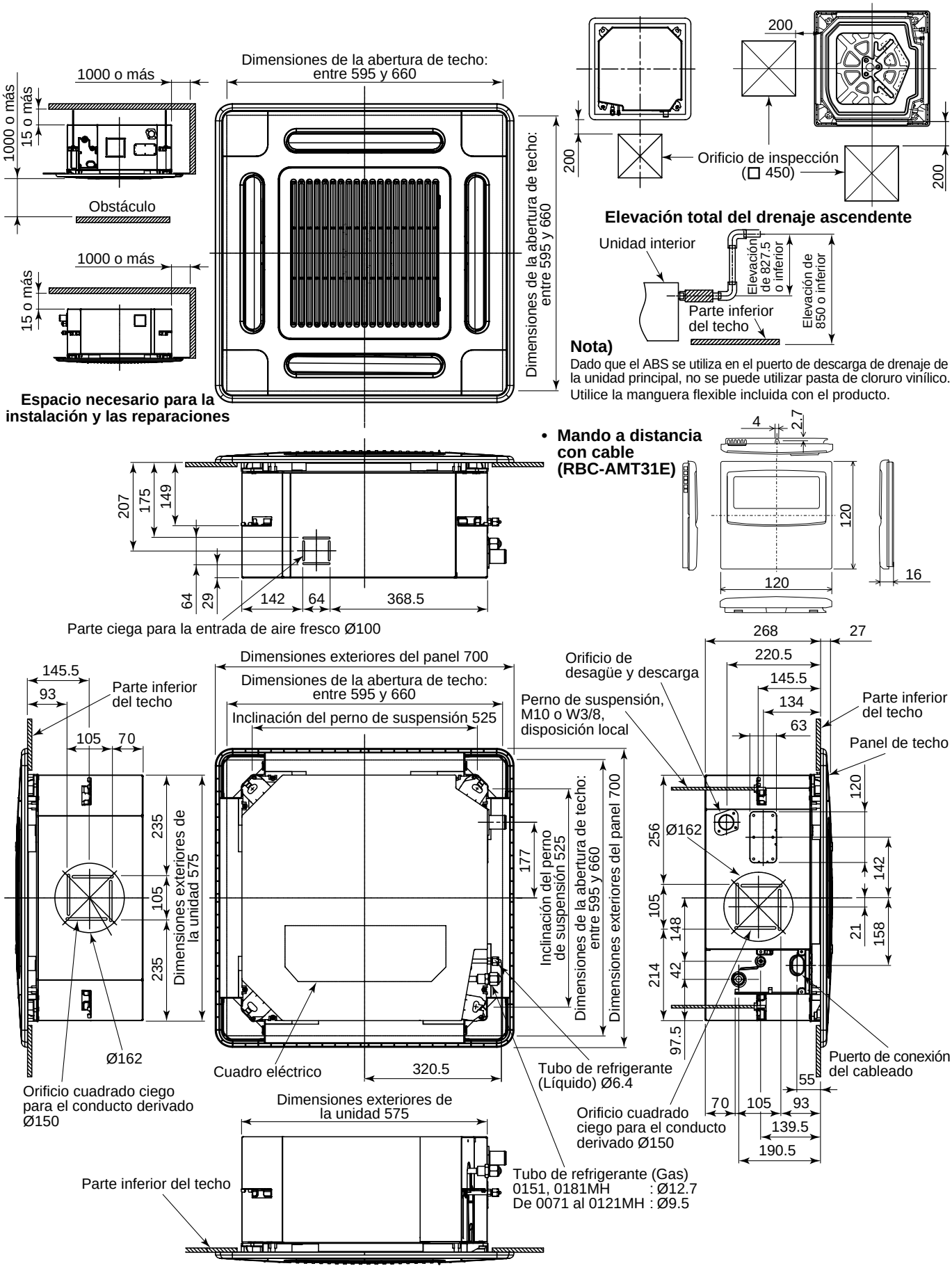
REQUISITOS

Cumpla estrictamente las reglas siguientes para evitar daños en la unidad interior, así como daños personales.

- No coloque ningún objeto pesado sobre la unidad interior. (Incluso si la unidad está aún empaquetada).
- En la medida de lo posible, transporte siempre la unidad con el embalaje de fábrica.

  Si debe mover la unidad interior ya sin el embalaje, asegúrese de utilizar trapos para amortiguar, etc. para evitar daños en la unidad.
- Al mover la unidad interior, aguántela sólo por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones).
  No haga fuerzas en otros componentes (tubo de refrigerante, bandeja de drenaje, componentes de espuma o de resina, etc.).
- Deben transportarla dos personas o más.
  No sujete la unidad con correa en otra posición que no sea la indicada.

Vista con dimensiones



3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

- Evalúe y determine los requisitos de la tubería y del cableado del techo, antes de colgar la unidad.
- Después de haber decidido el sitio de instalación de la unidad interior, cree una abertura en el techo y coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer el tamaño de la abertura del techo y la altura para los pernos de suspensión, consulte el diagrama con dimensiones y el plano de instalación incluido.
- Una vez creado el vacío del techo, verifique que el tubo de desagüe, los tubos de refrigerante, los cables de interconexión y todos los cables de control estén en posición, antes de instalar la unidad interior.

Encárguese de suministrar las tuercas y los pernos de suspensión necesarios para instalar la unidad interior.

Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades

Cómo utilizar el plano de instalación que se incluye

Este plano de instalación viene con el embalaje del acondicionador de aire.

Vacío del techo existente

Utilice el plano para determinar la posición y el tamaño de la abertura y la ubicación de los pernos de suspensión.

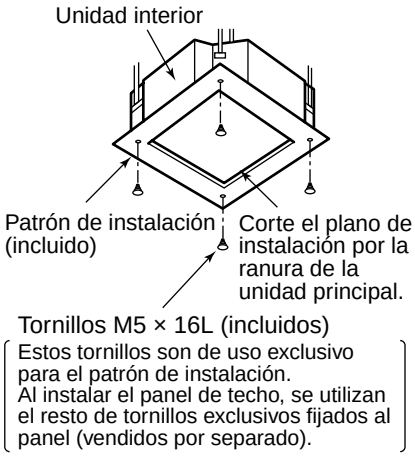
Vacío del techo nuevo

Utilice el plano para determinar la posición de la abertura nueva del techo.

Corte la sección de la ranura de la unidad principal del plano de instalación.

Corte el exterior del plano según el tamaño de la abertura del techo.
(Hay una ranura en la sección del tamaño estándar de la abertura.)

- Instale la unidad interior después de colocar los pernos de suspensión.
- Mediante el plano incluido, colóquelos a la unidad interior con los tornillos de fijación provistos (M5 × 16L 4). (Plano de fijación a las ménsulas colgantes del panel del techo de la unidad interior.)
- Al crear la abertura, verifique que respete las dimensiones exteriores del plano provisto.


Unidad interior
Patrón de instalación (incluido)
Corte el plano de instalación por la ranura de la unidad principal.
Tornillos M5 × 16L (incluidos)
Estos tornillos son de uso exclusivo para el patrón de instalación.
Al instalar el panel de techo, se utilizan el resto de tornillos exclusivos fijados al panel (vendidos por separado).

Abertura del techo e instalación de los pernos de suspensión

Tratamiento del techo

El techo diferirá según la estructura de cada edificio. Para más detalles, consulte con el arquitecto.

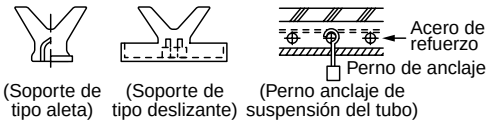
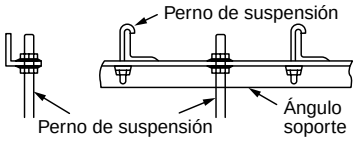
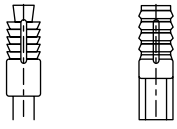
Mientras quita los paneles del techo, es importante reforzar la construcción de éste y comprobar que se mantenga en posición horizontal. Esto es para evitar la posible vibración de los paneles del techo.

1. Corte y quite el material del techo.
2. Refuerce la superficie cortada del techo y, seguidamente, añada soporte para fijar el extremo del panel de techo.

Instalación del perno de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (4 unidades, de obtención local).

Al instalar la unidad, ajuste la altura de los pernos de suspensión según el tamaño de la unidad, tal como se explica en el plano con dimensiones.

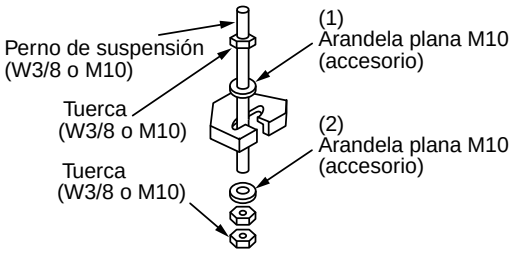
Nueva losa de hormigón	Estructura del marco de acero	Losa de hormigón ya existente
Instale los pernos con soportes de inserción o pernos de anclaje.	Utilice los ángulos ya existentes o instale nuevos ángulos soporte.	Utilice anclajes pasantes, tapones pasantes o pernos pasantes.
 Acero de refuerzo Perno de anclaje (Soporte de tipo aleta) (Soporte de tipo deslizante) (Perno anclaje de suspensión del tubo)		

Instalación de la unidad interior

- Coloque la tuerca (M10 o W3/8: De obtención local) y arandela (Ø34 mm) al perno de suspensión.
- Coloque arandelas de cada lado de la ranura en T de la ménsula colgante de la unidad interior, para colgar la unidad.
- Por medio de un nivel spirit, verifique que los cuatro lados queden horizontales. (Posición horizontal dentro de los 5 mm)
- Corte el calibrador de instalación del plano de instalación.
- Con el calibrador de instalación, verifique y ajuste la separación que existe entre la unidad interior y la abertura del techo (1) (10 a 42 mm de cada lado).

  Verifique que la unidad esté a nivel del techo y a una distancia de (2) 23 mm al 28 mm abajo.

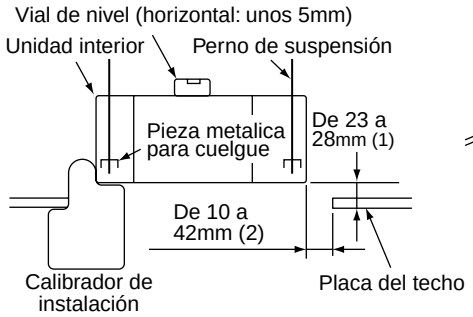
  El calibrador de instalación tiene impresas las instrucciones de uso.

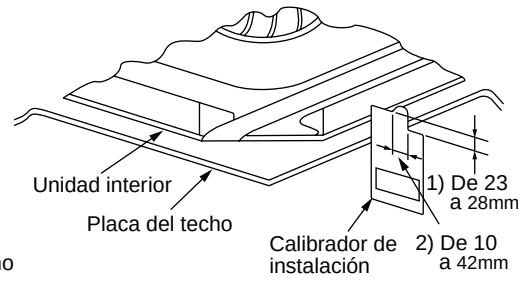


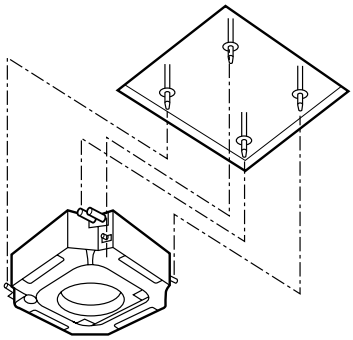
(1) La arandela M10 está incluida; todos los demás materiales deben obtenerse localmente.

(2) Para garantizar que la unidad esté bien instalada, el perno de suspensión debe ubicarse debajo de la ménsula, tal como se indica en el diagrama.

Nota) Instale la unidad interior de modo que el extremo de la abertura no esté en contacto con la tubería de la toma de desagüe.



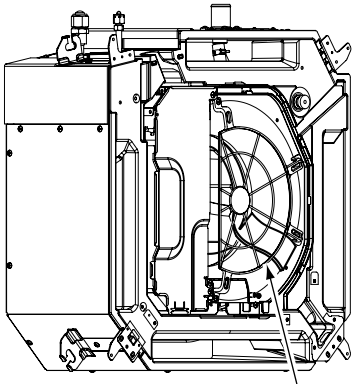




REQUISITOS

Antes de instalar la unidad interior, asegúrese de retirar el cojín para transporte que hay entre el ventilador y el abocinamiento de entrada.

Si hace funcionar la unidad sin quitar el cojín, se puede dañar el motor del ventilador.



Asegúrese de retirar el cojín para transporte que hay entre el ventilador y el abocinamiento.

Instalación del panel de techo (vendido por separado)

Instale el panel del techo después de instalada la unidad interior, incluidos la tubería y el cableado.

Instale el panel del techo según el Manual de instalación provisto.

Verifique que las dimensiones de instalación de la unidad interior y la abertura del techo sean correctas y luego instale.

REQUISITOS

Compruebe que el panel del techo corresponde con la superficie del techo o la unidad interior.

Si el panel y la unidad no se corresponden, puede formarse condensación, que puede provocar una fuga de agua.

Primero quite las 4 tapas de ángulos del panel del techo y fíjelas a la unidad interior.

Instalación del mando a distancia (vendido por separado)

Para instalar el control remoto con cable, consulte el Manual de instalación que acompaña dicho control.

- No exponga el control remoto a la luz solar directa ni al calor excesivo.
- Si utiliza un control remoto inalámbrico, verifique que el receptor de la unidad interior reciba la señal.
- Para el caso del control remoto inalámbrico, verifique su instalación y uso a una distancia mínima de 1 m de cualquier otro dispositivo eléctrico (televisor, equipo de audio, etc.)
  Porque puede provocar interferencia a los dispositivos.

4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

⚠ PRECAUCIÓN

- **Instale la tubería de desagüe de modo que el agua drene correctamente.**
- **Aplique aislación térmica para evitar que se forme condensación de vapor.**
- **Si la tubería está mal instalada, puede haber fugas de agua.**

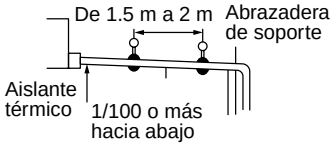
Material del tubo / Aislante y tamaño

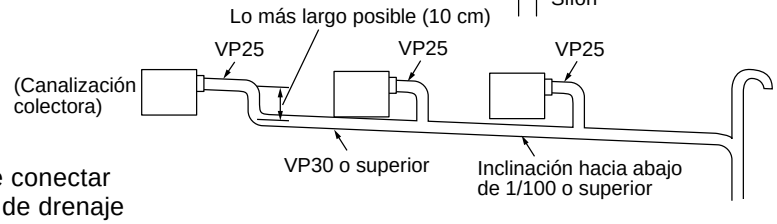
Los siguientes materiales para la canalización y aislación deberán adquirirse localmente.

Material del tubo	Manguito del tubo rígido de cloruro vinílico para VP25
	Tubo rígido de cloruro vinílico VP25 (diámetro externo Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, grosor: 10 mm o más

REQUISITOS

- Verifique la aislación de los tubos de desagüe y de los conectores de las unidades interiores.
- El tubo de desagüe debe tener una inclinación hacia abajo mínima de 1/100. Controle que no haya dilatación ni obstrucción, porque podría ocasionar ruidos anormales.
- El recorrido máximo del tubo de desagüe es de 20 m. Coloque ménsulas de soporte en intervalos de 1.5 m a 2 m donde sea necesario, para evitar movimiento.
- Instale la tubería combinada de la manera indicada en la ilustración.
- No cree una purga de aire en la tubería, porque podría haber fuga de agua desde este punto.

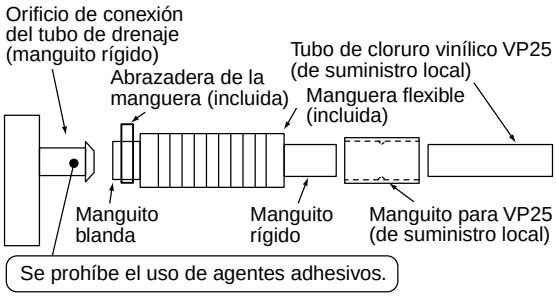




- El tubo rígido de cloruro vinílico no se puede conectar directamente al orificio de conexión del tubo de drenaje de la unidad interior.

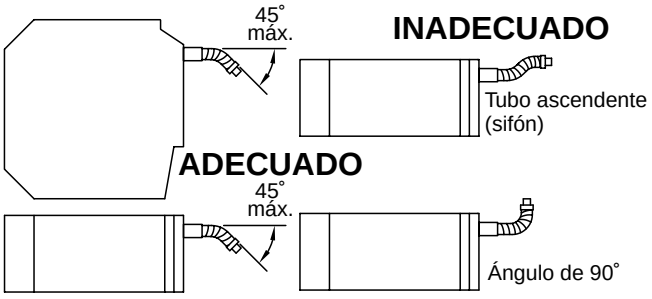
  Para realizar la conexión con el orificio de conexión del tubo de desagüe, asegúrese de fijar la manguera flexible provista
- No es posible utilizar ningún agente adhesivo en el orificio de conexión del tubo (manguito rígido) de la unidad interior.

  Asegúrese de utilizar la abrazadera de la manguera para fijarla; de lo contrario, puede haber daños o fugas de agua en el orificio de conexión del tubo de drenaje.


Orificio de conexión del tubo de drenaje (manguito rígido)
Tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local)
Abrazadera de la manguera (incluida)
Manguera flexible (incluida)
Manguito blanda
Manguito rígido
Manguito para VP25 (de suministro local)
Se prohíbe el uso de agentes adhesivos.

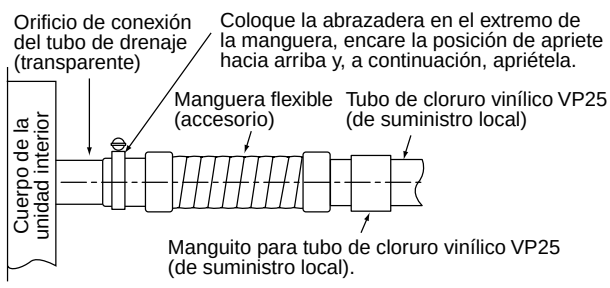
Conexión de la manguera flexible

- Introduzca el manguito blando de la manguera flexible (incluida con el producto) en el orificio de conexión del tubo de desagüe.
- Alinee la banda de la manguera provista con el extremo del orificio de conexión del tubo y ajuste.



REQUISITOS

- **Fije el manguito blando con la banda de la manguera y ajuste en la posición superior de la unidad.**
- **La manguera flexible puede doblarse hasta un máximo de 45°.**


Orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente)
Coloque la abrazadera en el extremo de la manguera, encare la posición de apriete hacia arriba y, a continuación, apriétela.
Manguera flexible (accesorio)
Tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local)
Cuerpo de la unidad interior
Manguito para tubo de cloruro vinílico VP25 (de suministro local).

Conexión del tubo de drenaje

- Conecte el manguito rígido (de suministro local) al lado del manguito rígido de la manguera flexible (que ya ha sido instalada) incluida con el producto.
- Conecte los tubos de drenaje (de obtención local), a su vez, a los manguitos rígidos conectados.

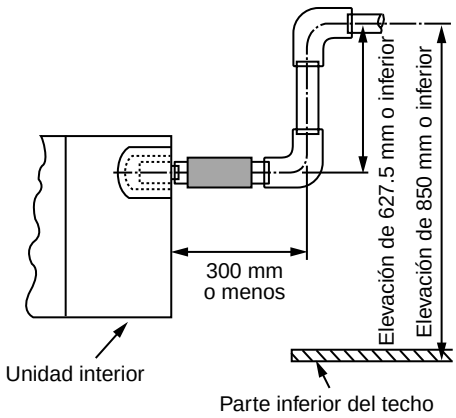
REQUISITOS

- Utilizando un agente adhesivo especial para cloruro vinílico, conecte los tubos rígidos de cloruro vinílico con firmeza, de manera que no haya fugas de agua.
- Deje que transcurra el tiempo necesario para que el adhesivo se asiente y endurezca. (Consulte las instrucciones del adhesivo.)

Drenaje ascendente

Si no se puede lograr una inclinación natural hacia abajo en el tubo de desagüe, puede crear una elevación vertical (desagüe hacia arriba) en el tubo.

- Ajuste la altura del tubo de drenaje a un máximo de 850 mm de la superficie inferior del techo.
- El tubo de desagüe debe extenderse horizontalmente desde el orificio de conexión 300 mm como máximo, y luego verticalmente.
- Después de conducida la elevación vertical, verifique que la tubería adopte una inclinación descendente.



Compruebe el drenaje

Una vez realizada la tubería de desagüe.

Verifique que el agua salga y que no haya ninguna fuga de otros componentes de conexión. Al mismo tiempo, controle que no haya sonidos anómalos provenientes de la bomba de desagüe.

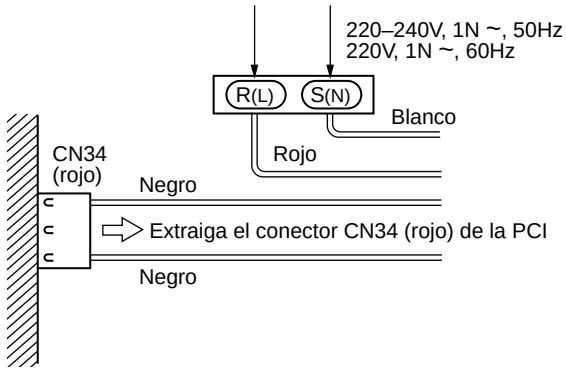
Compruebe que se controle el desagüe durante el modo de refrigeración.

Si ya se ha completado la instalación eléctrica:

- Antes de instalar el panel del techo, vierta agua del modo indicado en la ilustración siguiente. Compruebe que el agua se drene desde el orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente) en el modo refrigeración (COOL) y, a continuación, compruebe que no haya fugas de agua en los tubos de drenaje.

Si aún no se ha completado la instalación eléctrica:

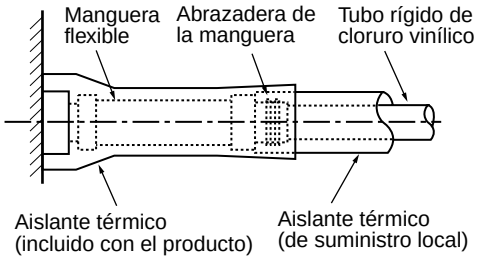
- Saque el conector del interruptor de flotador (3P: rojo) del conector de la placa de circuitos impresos (CN34: rojo) del cuadro eléctrico (Verifique que el suministro eléctrico esté desconectado.)
- Conecte la alimentación eléctrica monofásica de 220-240V, 1N, 50Hz (o 220V, 1N, 60Hz) a los bloques de terminales R (L) y S (N). (No aplique 220-240V a (A), (B), (U1) y (U2).)
- Vierta agua de acuerdo con lo indicado en la ilustración de la derecha. (Entre 1500 y 2000 cc)
- Cuando se enciende la unidad, el motor de la bomba de drenaje se acciona automáticamente. Compruebe que el agua se drene desde el orificio de conexión del tubo de drenaje (transparente) y, a continuación, compruebe que no haya fugas de agua en los tubos de drenaje.
- Tras realizar estas comprobaciones, apague la alimentación eléctrica, vuelva a enchufar el conector del interruptor de flotador en su posición original (CN34) de la placa de circuitos impresos y, a continuación, vuelva a colocar la tapa de la caja de componentes eléctricos.



4 CANALIZACIÓN DE DRENAJE

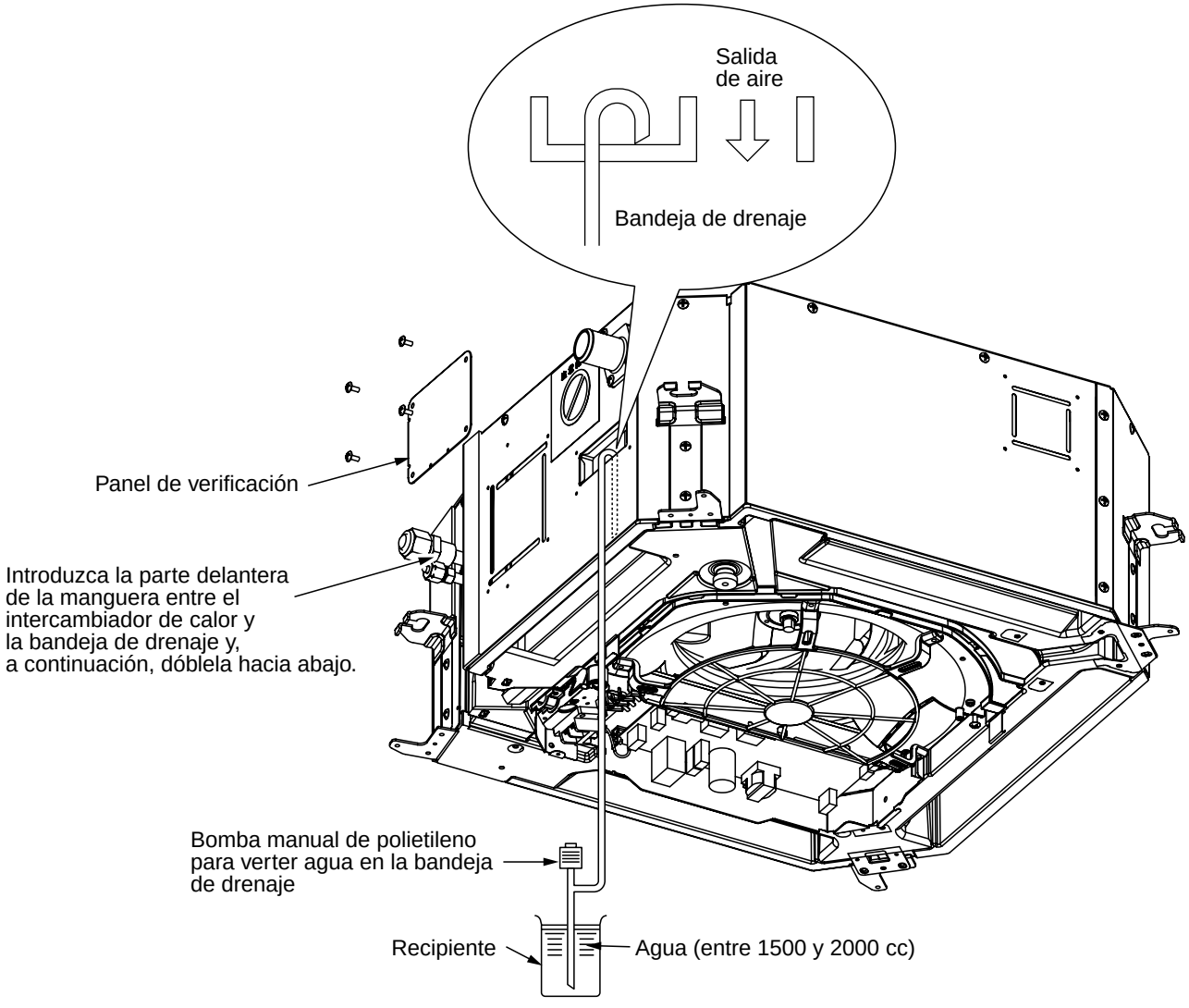
Proceso de aislamiento térmico

- Después de verificar el desagüe, acople la aislación térmica incluida a la manguera flexible, sin dejar espacio en el orificio de conexión de la unidad interior.
- Ajuste la aislación térmica de adquisición local al tubo de desagüe, sin dejar separación entre la aislación provista.


Manguera flexible
Abrazadera de la manguera
Tubo rígido de cloruro vinílico
Aislante térmico (incluido con el producto)
Aislante térmico (de suministro local)

⚠ PRECAUCIÓN

Controle que el agua circule lentamente.
Para reducir el riesgo de que el agua de distribuya por toda la unidad, y pueda ocasionar una falla.


Salida de aire
Bandeja de drenaje
Panel de verificación
Introduzca la parte delantera de la manguera entre el intercambiador de calor y la bandeja de drenaje y, a continuación, dóblela hacia abajo.
Bomba manual de polietileno para verter agua en la bandeja de drenaje
Recipiente
Agua (entre 1500 y 2000 cc)

5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE

⚠ ADVERTENCIA

- **Si hay un escape de gas refrigerante durante la instalación, ventile la habitación de inmediato.**
  - Si el refrigerante del escape entra en contacto con fuego, podría generarse un gas nocivo.
- **Una vez finalizadas las tareas de instalación, asegúrese de que no hay escapes de refrigerante.**
  - Si se detectan escapes de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima podría generarse gas nocivo.

REQUISITOS

Si utiliza grandes longitudes de tubería de refrigerante. Coloque ménsulas de soporte a intervalos de 2.5 m a 3 m.
Si los tubos no se sujetan correctamente pueden generarse sonidos anormales.
No deje de utilizar las tuercas abocardadas R410A.

Longitud del tubo y diferencia de altura permisibles

Difiere según las unidades exteriores. Para más detalles, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Material y dimensiones de la tubería

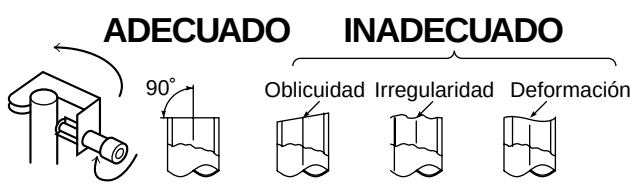
Material de la tubería		Tubo para aire acondicionado sin juntas de desoxidación de fósforo	
Tipo de capacidad de la unidad interior MMU-		Typo de 0071 a 0121	Typo de 0151 a 0181
Tamaño del tubo (mm)	Lado del gas	Ø9.5	Ø12.7
	Lado del líquido	Ø6.4	Ø6.4

- Utilice tubos nuevos y limpios; verifique que no tengan polvo, aceite, humedad, etc.

Abocardado del tubo

Abocinado

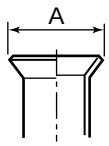
1. Corte el tubo con un cortatubos.



2. Coloque la tuerca abocardada en el tubo y abocine el tubo. (Utilice la tuerca abocardada conectada a la unidad, o una compatible con R410A.)

   Las dimensiones de ensanche de R410A difieren de las del R22. Se recomienda utilizar una herramienta de abocardar exclusiva para R410A. No obstante, también puede utilizarse la convencional ajustando la proyección del tubo de cobre.

- **Tamaño del diámetro del abocinado: A (unidad: mm)**



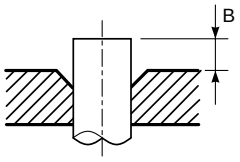
Diámetro externo del tubo de cobre	$A^{+0}_{-0.4}$
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

* Si utiliza la herramienta de abocinado convencional para abocardar los tubos para R410A, deje un margen aproximadamente 0.5 mm más largo que el que dejaría en tubos para R22, de modo que el tamaño del abocardado coincida con el especificado.

El calibre del tubo de cobre es útil para ajustar el tamaño de los márgenes de proyección.

5 TUBERÍA DE REGRIGERANTE

- **Margen de proyección en el abocinado: B (unidad: mm)**



Rígido (tipo embrague)

Diámetro externo del tubo de cobre	Se utiliza la herramienta para R410A		Se utiliza una herramienta convencional	
	R410A	R22	**R410A**	R22
6.4	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
9.5	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
12.7	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0
15.9	De 0 a 0.5	(Igual que en la izquierda)	De 1.0 a 1.5	De 0.5 a 1.0

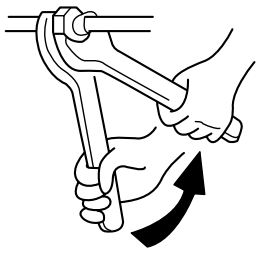
Imperial (tipo tuerca de mariposa)

Diámetro externo del tubo de cobre	**R410A**	R22
6.4	De 1.5 a 2.0	De 1.0 a 1.5
9.5	De 1.5 a 2.0	De 1.0 a 1.5
12.7	De 2.0 a 2.5	De 1.5 a 2.0
15.9	De 2.0 a 2.5	De 1.5 a 2.0

Conexión del tubo de refrigerante

Conecte todos los tubos de refrigerante mediante el método de conexión abocardado.

- La unidad está sellada a presión atmosférica.
  No es anormal que no se oiga sonido de “Presión....” al quitar la tuerca abocardada.
- Utilice dos llaves para conectar la tubería a la unidad interior.



Utilice una llave fija doble

- Remítase a la tabla siguiente para conocer el par de apriete.

Diámetro externo del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N•m)	Par de reapriete (N•m)
Ø6.4	De 14 a 18 (De 1.4 a 1.8 kgf•m)	18 (1.8 kgf•m)
Ø9.5	De 33 a 42 (De 3.3 a 4.2 kgf•m)	42 (4.2 kgf•m)
Ø12.7	De 50 a 62 (De 5.0 a 6.2 kgf•m)	50 (5.0 kgf•m)
Ø15.9	De 68 a 82 (De 6.8 a 8.2 kgf•m)	68 (6.8 kgf•m)

Prueba de hermetizado, purga de aire, etc.

Para realizar pruebas de estanqueidad, purgar aire, comprobar si hay escapes de gas, y añadir refrigerante, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

Abra totalmente las válvulas de la unidad exterior

Comprobación de escapes de gas

Mediante detector de fugas o agua con jabón, verifique si hay fugas de gas en la tubería de conexión y en las tapas de las válvulas de servicio.

REQUISITOS

Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R410A, R134A, etc.).

Proceso de aislamiento térmico

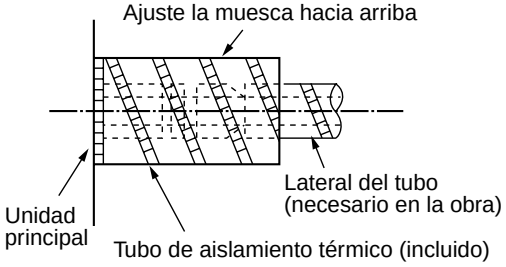
Termofije la aislación a los tubos de gas y de líquido por separado.

Durante el modo de refrigeración, se reduce la temperatura de los tubos de líquido y de gas.
Por ello, controle que haya suficiente aislación, para evitar la condensación.

- Del lado del gas, verifique que la aislación térmica utilizada sea resistente a una temperatura mínima de 120°C.
- Utilice la aislación térmica provista.
  Aísle los componentes interconectados de la unidad interior, y controle que no haya exposición de la tubería de refrigerante.
  Tal como se detalla en la ilustración siguiente.

REQUISITOS

Aplique aislante térmico a la sección de conexión del tubo de la unidad interior hasta el reborde, de manera que no se vea el tubo. Si el tubo queda expuesto al exterior, se originarán fugas de agua.


Ajuste la muesca hacia arriba
Lateral del tubo (necesario en la obra)
Unidad principal
Tubo de aislamiento térmico (incluido)

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

1. **Utilizando los cables especificados, asegúrese de conectar los cables y de unirlos bien, de manera que la fuerza externa no se transmita a la parte de conexión de los terminales.**
   Una conexión deficiente puede crear riesgo de incendio, etc.
2. **Verifique la conexión del cable de toma de tierra. (Conexión a tierra)**
   No conecte el cable de tierra a un tubo de gas, al tubo de alimentación principal de agua, al pararrayos ni al cable de tierra telefónico.
   La conexión a tierra incorrecta presenta el riesgo de descarga eléctrica.
3. **Para la instalación eléctrica, respete las disposiciones locales y nacionales de cada país y el Manual de instalación. Se debe utilizar la fuente de alimentación designada.**
   La falta de capacidad de la fuente de alimentación o una instalación incompleta pueden causar una descarga eléctrica o un incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el interruptor de fuga a tierra esté instalado.
De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

REQUISITOS

- Para el cableado de alimentación eléctrica, cumpla estrictamente con lo dispuesto por las autoridades de cada país.
- Para el cableado de alimentación eléctrica de las unidades exteriores, siga las indicaciones del Manual de instalación de la unidad exterior.
- No conecte el cableado de control de 220-240V a los bloques de terminales (U1, U2, U3, U4, U5, U6) porque puede provocar fallas. (Ocasionadas.)
- Disponga el cableado eléctrico de modo que no esté en contacto con los componentes de alta temperatura de la tubería; de esta forma, se evita el riesgo de fusión de la aislación y de ocasionar un posible accidente.
- Tras conectar los cables al bloque de terminales. Fije el cableado con la abrazadera para cable.
- Coloque la tubería de cableado de control y de refrigerante en la misma línea.
- No encienda la unidad interior hasta que no se haya completado el vaciado del tubo de refrigerante.

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Especificaciones de la alimentación eléctrica

Debe adquirir localmente el cableado para la fuente de alimentación y para comunicaciones.
Para conocer las especificaciones de la fuente de alimentación, consulte la tabla siguiente. Verifique que la alimentación eléctrica sea correcta.
Si es insuficiente, puede provocar la falla de la unidad.
Consulte el Manual de instalación de la unidad exterior para conocer las especificaciones de la capacidad eléctrica de los cables de alimentación y de la unidad exterior.

Alimentación eléctrica de la unidad interior (*1)	Alimentación eléctrica		220–240V, 1N ~ 50Hz 220V, 1N ~ 60Hz
	Debe seleccionarse el interruptor de alimentación / disyuntor de fuga a tierra o el cableado de alimentación / potencia nominal de fusible para unidades de interior en base a los valores de corriente totales adaptados de todas ellas.		
	Cableado de	20 m o menos	Cable trenzado: 2.0 mm²
	alimentación eléctrica	50 m o menos	Cable trenzado: 3.5 mm²
Línea de comunicación	Cableado entre unidades interior/exterior (*2)	Cantidad	2
		Tamaño del cable	(Hasta 1000 m) Cable trenzado: 1.25 mm² (Hasta 2000 m) Cable trenzado: 2.0 mm²
	Cableado de la línea de control central (*3)	Cantidad	2
		Tamaño del cable	(Hasta 1000 m) Cable trenzado: 1.25 mm² (Hasta 2000 m) Cable trenzado: 2.0 mm²
	Cableado del mando a distancia (*4)	Cantidad	2
		Tamaño del cable	Cable trenzado: de 0.5 a 2.0 mm²

Alimentación eléctrica de la unidad interior (*1)

- La fuente de alimentación de la unidad interior debe tener una fuente exclusiva y estar aparte de la correspondiente a la unidad exterior.
- Disponga las fuentes de alimentación para las unidades interior y exterior de modo que pueda utilizar un solo disyuntor de fuga a tierra y un solo interruptor principal.
- Especificaciones del cable de la fuente de la fuente de alimentación:
  Cable de 3 núcleos de 2.5 mm², de conformidad con el diseño 60245 IEC 57.

Cableado entre unidades interior/exterior, cableado del control central (*2) (*3)

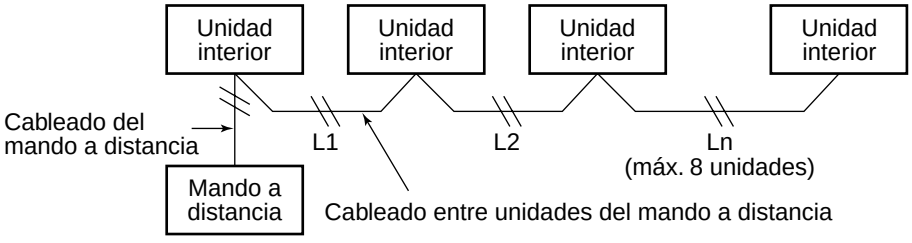
- Utilice un cable sin polaridad de 2 núcleos.
- Para evitar cualquier problema posible de ruidos, utilice un cable blindado de 2 núcleos.
- La longitud total indicada del cableado de comunicaciones se determina según la longitud de interconexión del cable interior a exterior, más la longitud del cable central de control de comunicaciones.

Cableado del mando a distancia (*4)

- Para efectuar el cableado de los controles remotos, utilice un cable de 2 núcleos con polaridad.

Cableado del mando a distancia, cableado entre unidades del mando a distancia	Cable trenzado: de 0.5 a 2.0 mm² × 2

Longitud total del cableado del mando a distancia y del cableado entre unidades del mando a distancia = L + L1 + L2 +…Ln	En el caso de que sólo haya un mando a distancia con cable	Hasta 500 m
	En el caso de que se incluya un mando a distancia inalámbrico	Hasta 400 m
Longitud total del cableado entre unidades del mando a distancia = L1 + L2 + …Ln		Hasta 200 m



PRECAUCIÓN

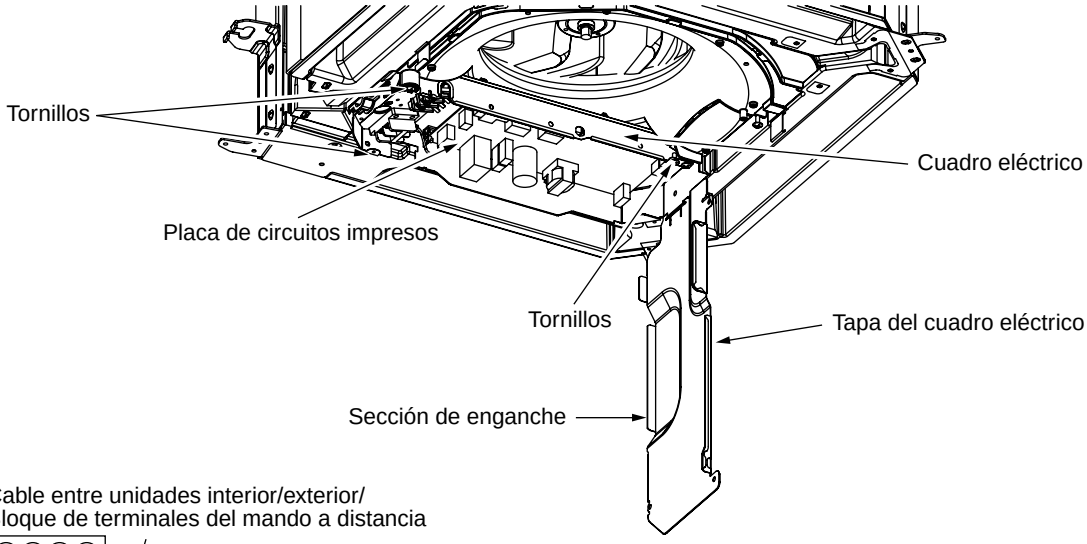
El cable del mando a distancia (línea de comunicación) y los cables de CA de 220-240V no pueden correr paralelos y entrar en contacto directo, y no se pueden colocar en un mismo conducto para cables. De lo contrario, puede haber problemas en el sistema de control a causa del ruido, etc.

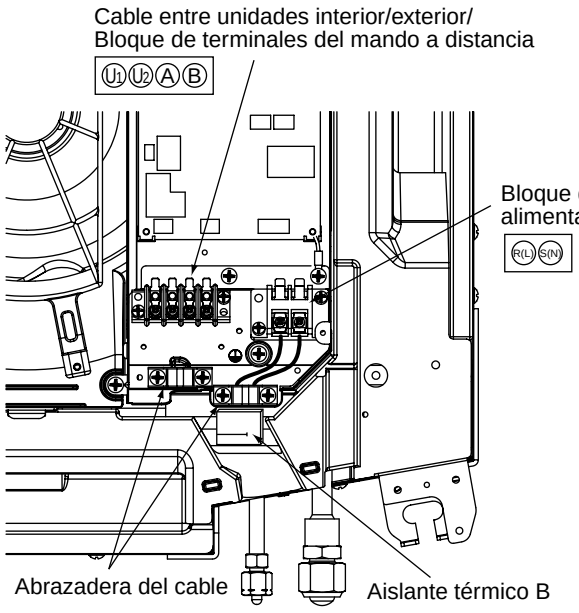
Conexión de los cables

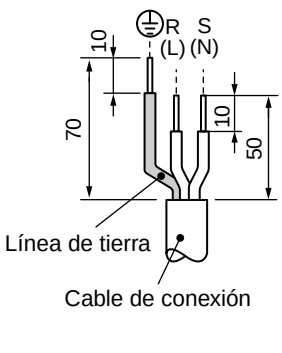
REQUISITOS

- Asegúrese de ubicar el cable por el orificio de conexión del cableado de la unidad interior.
- Garantice una longitud de cable extra de unos 100 mm en la caja de componentes eléctricos de la unidad interior. Así facilita los trabajos futuros de mantenimiento.
- Se incluye el circuito de baja tensión para el mando a distancia.

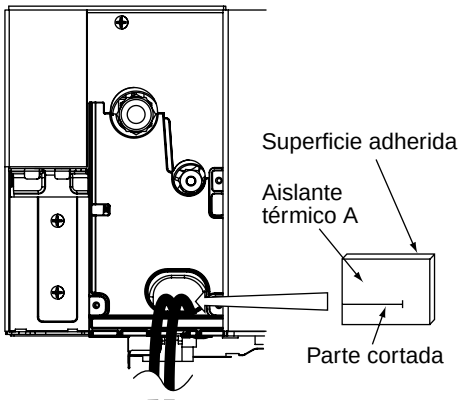
- Retire la tapa del cuadro eléctrico quitando los tornillos de instalación (3) y empujando la sección de enganche. La tapa del cuadro eléctrico queda colgada por la bisagra.
- Ajuste los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con la abrazadera para cables que se encuentra junto a la caja de componentes eléctricos. No aplique tensiones a la sección de conexión del bloque de terminales.
- Utilice el aislante térmico provisto para sellar el orificio de conexión del cableado. (De lo contrario, puede generarse condensación.)
- Coloque la tapa de la caja de componentes eléctricos sin enganchar los cables. (Coloque la tapa después de haber hecho el cableado del panel del techo a la caja eléctrica.)




Cable entre unidades interior/exterior/
Bloque de terminales del mando a distancia
U1 U2 A B
Bloque de terminales de alimentación eléctrica
R(L) S(N)
Abrazadera del cable
Aislante térmico B



Aislamiento térmico del orificio de conexión del cableado

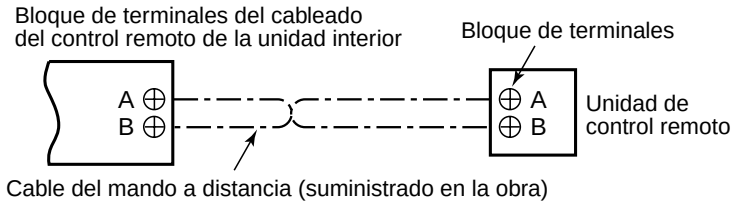


6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Cableado del mando a distancia

- Quite aproximadamente 14 mm de la aislación de los cables de conexión.
- Dado que el cable del mando a distancia no tiene polaridad, no pasa nada si se invierten las conexiones con los bloques de terminales A y B de la unidad interior.

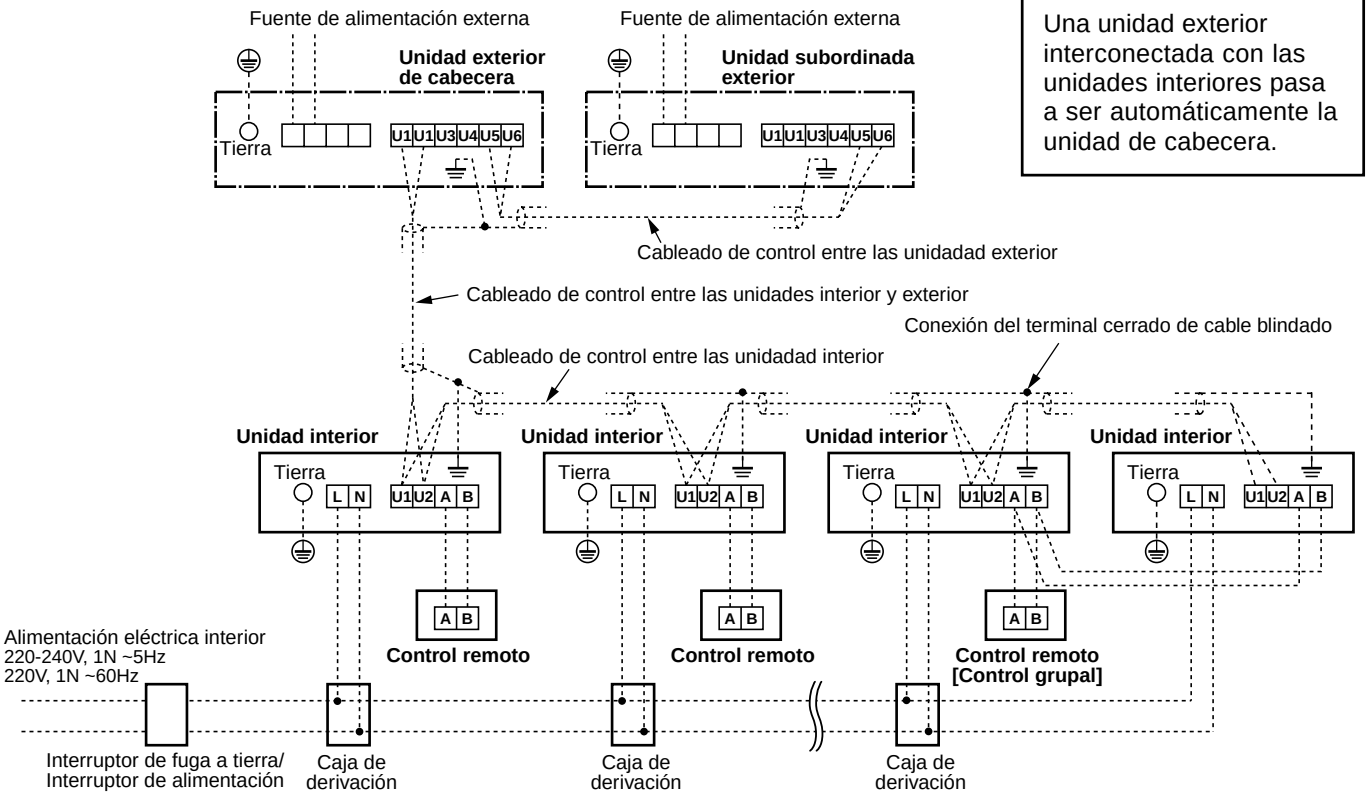
Diagrama del cableado


Bloque de terminales del cableado del control remoto de la unidad interior
Bloque de terminales
A
B
A
B
Unidad de control remoto
Cable del mando a distancia (suministrado en la obra)

Cableado entre las unidades interior y exterior

NOTA

Una unidad exterior interconectada con las unidades interiores pasa a ser automáticamente la unidad de cabecera.

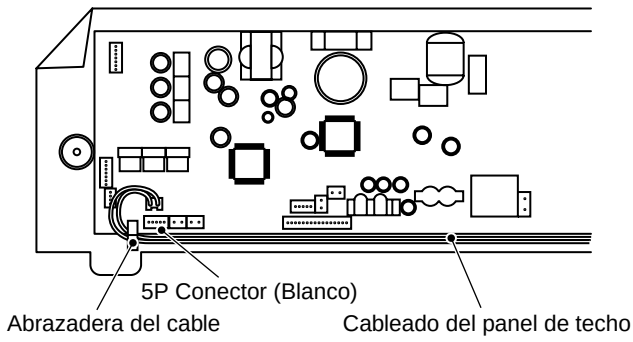


Configuración de las identificaciones

Configure las identificaciones de acuerdo con lo especificado en el Manual de instalación de la unidad exterior.

Cableado en el panel de techo

Siguiendo las indicaciones del Manual de instalación del panel de techo, conecte el conector (2P: rojo) del panel de techo al conector (5P: blanco), situado en la PCI de la caja de componentes eléctricos.



7 CONTROLES APLICABLES

NOTIFICACIÓN

Si utiliza el equipo por primera vez, el control remoto no acepta ningún comando por un breve lapso.

- **Identificación automática**
  - Mientras se realiza la identificación automática, no se puede realizar ninguna operación desde el control remoto.
- **La identificación automática demora, como máximo, 10 minutos (en general, 5 minutos).**
  - Al encender la unidad una vez finalizada la identificación automática, se necesita un período máximo de 10 minutos (en general, 3 minutos) antes de la puesta en marcha de la unidad exterior.

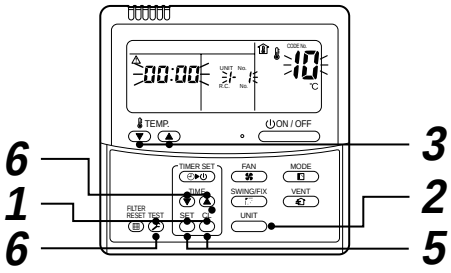
Todas las unidades interiores vienen de fábrica como estándar. Cambie si es necesario.
Para cambiar la configuración, utilice el mando a distancia principal (con cable).

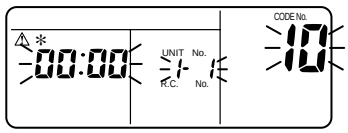
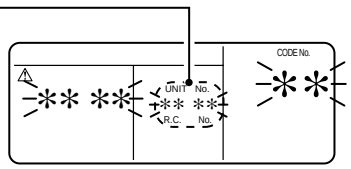
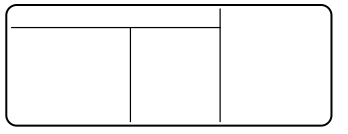
* No es posible configurar el cambio del control remoto, del control remoto secundario o de una unidad sin control (con control central). En esos casos, instale temporariamente un control remoto principal aparte.

Configuración del control aplicable

Procedimiento básico para cambiar la configuración

Cambie la configuración cuando se detenga el funcionamiento del equipo.
(Asegúrese de detener el funcionamiento del equipo.)



Paso	Descripción
1	Al pulsar los botones SET, CL, y TEST simultáneamente durante 4 segundos o más, la pantalla de indicadores parpadea, al cabo de un rato, del modo indicado en la ilustración. Compruebe que el código de elemento que aparece en pantalla es [10]. • Si el código de elemento no es [10], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones y, a continuación, vuelva a iniciar el procedimiento desde el primer paso. (Tras pulsar el botón TEST y durante un rato, el control remoto no admite ninguna orden.) (En un control de grupo, el n° de unidad interior mostrado en primer lugar corresponde a la unidad principal.)  (* La pantalla cambia según el modelo de unidad interior.)
2	Con cada pulsación del botón UNIT, se muestra el núm. de unidad interior siguiente del control de grupo. Seleccione la unidad interior que necesite el cambio de configuración. Durante este tiempo, la unidad interior seleccionada puede confirmarse cuando se opera la rejilla y el ventilador. 
3	Con los botones TEMP., seleccione el código del elemento [∗∗].
4	Con los botones TIME, seleccione los datos establecidos [∗∗∗∗].
5	Pulse el botón SET. En este momento, si los indicadores dejan de parpadear y permanecen fijos en pantalla, la configuración habrá terminado. • Para cambiar la configuración de una unidad interior que no sea la seleccionada, vuelva al paso ***2*** de este proceso. • Para cambiar la configuración por otra dentro de la unidad interior seleccionada, vuelva al paso ***3*** de este procedimiento. Pulse el botón CL para borrar los elementos de la configuración que ya se hayan ajustado. En este caso, vuelva al paso ***2*** del procedimiento.
6	Una vez haya finalizado la configuración, pulse el botón TEST. (La configuración se guarda.) Pulse el botón TEST para eliminar los indicadores y volver al estado de parada normal. (Tras pulsar el botón TEST y durante un rato, el control remoto no admite ninguna orden.) 

7 CONTROLES APLICABLES

En el caso de instalar en un techo alto

Cuando la altura del techo en el que se quiere instalar la unidad sea superior al valor estándar, debe ajustarse el volumen de aire.

- Consulte el apartado “Para incorporar un filtro vendido por separado” para más información acerca del procedimiento de configuración.
- Seleccione los datos que introducirá en el paso ***4*** (datos de configuración) en la “Lista de alturas de techo a las que se puede instalar la unidad”.

Cuando no haya mando a distancia (control grupal)

Para ajustar la unidad para funcionamiento con techo alto, hay un método que exige cambiar los puentes de la placa de circuitos impresos interior. En la tabla siguiente, se muestran los detalles.

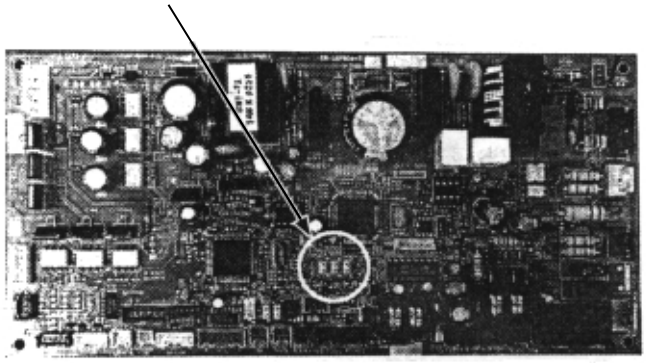
Se debe usar este método únicamente si no se utiliza un control remoto estándar con cable (Control grupal).

* Al cambiar el ajuste del techo alto

- **Selección del ajuste mediante cambio de los puentes de la placa de circuito impreso interior.**

Posición del puente Puente Abierto	**Datos de configuración**	**Filtro vendido por separado**
CN112 CN111 CN110	**0000**	Filtro estándar (incluido de fábrica)
CN112 CN111 CN110	**0002**	Techo alto (2)
CN112 CN111 CN110	**0003**	Techo alto (3)

- **Posición del puente (CN112, CN111 y CN110, empezando por la izquierda)**



Cambiar momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, el período del signo de limpieza del filtro puede cambiar.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Para el código de elemento en el paso ***3***, especifique [01].
- Para el ajuste [Set data] del paso ***4***, seleccione los datos de configuración del momento de encendido de la señal de filtro de entre los de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150horas
0002	2500horas (valor predeterminado de fábrica)
0003	5000horas
0004	10000horas

Incremento del efecto calorífico

Si no es posible lograr una calefacción satisfactoria por el entorno de instalación o la estructura de la habitación. Es posible aumentar la temperatura detectada. Le recomendamos también utilizar una bomba de circulación, etc. para que el aire caliente que hay cerca del techo circule más.

Haga los ajustes necesarios siguiendo el procedimiento básico (***1*** → ***2*** → ***3*** → ***4*** → ***5*** → ***6***).

- Para el código de elemento en el paso ***3***, especifique [06].
- Para los datos definidos en el procedimiento ***4***, seleccione los datos de configuración del valor de cambio de temperatura necesario, de la tabla siguiente.

Datos de configuración	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	+1°C
0002	+2°C (valor predeterminado de fábrica)
0003	+3°C
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

Control grupal

En un control grupal, un solo control remoto puede controlar un máximo de 8 unidades.

- Para más información acerca del procedimiento de cableado y los cables del sistema de línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte el apartado “Cableado eléctrico” de este manual.
- El cableado entre unidades interiores de un mismo grupo se realiza de la manera siguiente:

  Conecte las unidades interiores conectado los cables entre unidades del mando a distancia de los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la unidad interior conectada con un mando a distancia a los bloques de terminales del mando a distancia (A, B) de la otra unidad interior. (Sin polaridad)
- Para la configuración de la identificación, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior.

8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Antes de llevar a cabo la prueba

- Antes de encender la fuente de alimentación, siga los pasos siguientes:
  1) Compruebe, utilizando un megóhmetro de 500V, si hay 1MΩ o más entre el bloque de terminales de alimentación eléctrica y el suelo. Si se detecta 1MΩ o menos, no haga funcionar la unidad.
  2) Compruebe que todas las válvulas de la unidad exterior estén totalmente abiertas.
- Nunca apriete el contactor electromagnético para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada. (Esto sería muy peligroso, ya que dejaría de funcionar un dispositivo de protección.)

ADVERTENCIA

Para proteger el compresor en la puesta en marcha. Controle que se mantenga la alimentación durante 12 horas o más, antes de la operación.

Cómo realizar una prueba de funcionamiento

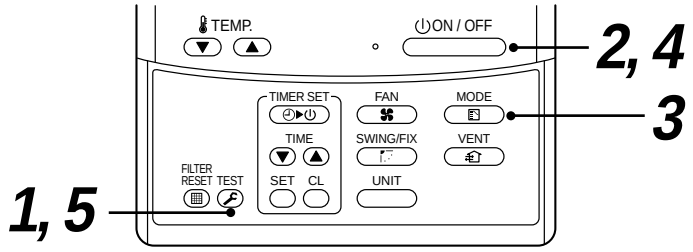
- Para el funcionamiento del ventilador en una sola unidad interior, primero corte la alimentación a la unidad. Luego corte CN72 de la placa de circuitos impresos. Luego, vuelva a conectar la alimentación a la unidad y enciéndala en modo VENTILADOR únicamente. Una vez terminada la prueba, no olvide quitar el cortocircuito de CN72.
- Con el control remoto, compruebe si el funcionamiento de la unidad es normal. Para conocer más datos acerca de este proceso, consulte el Manual del propietario incluido con este producto. Se puede llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada siguiendo el procedimiento siguiente y con el termostato de temperatura ambiente desactivado.

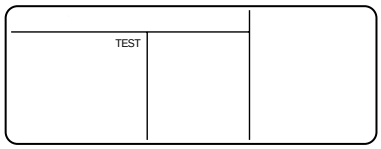
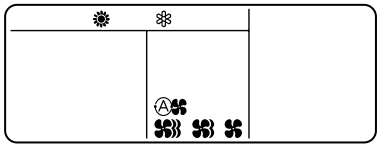
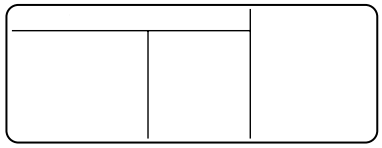
  Para evitar que la prueba de funcionamiento siga en marcha de continuo, se detiene la operación tras un período de 60 minutos. La unidad luego vuelve al funcionamiento original.

NOTA

No utilice un funcionamiento forzado para nada que no sea una prueba de funcionamiento, dado que aplica una carga excesiva al aparato de aire acondicionado.

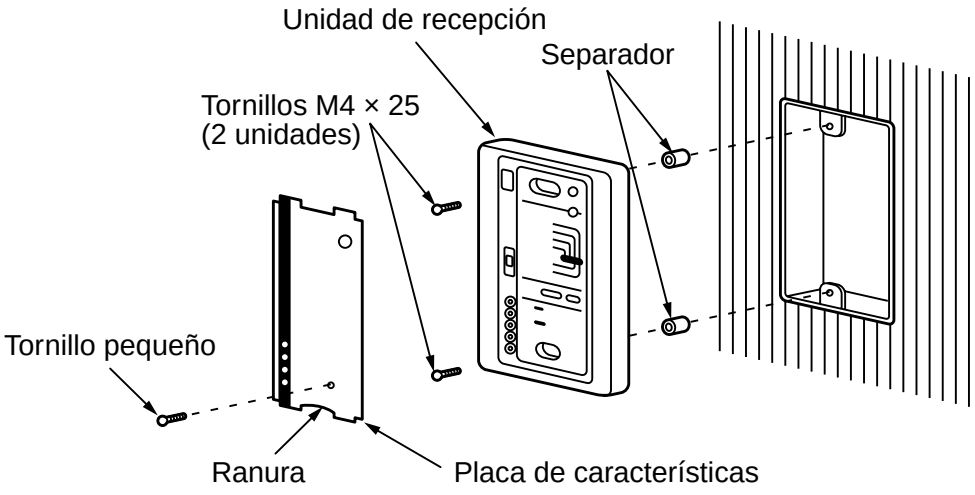
En el caso de mando a distancia con cable



Paso	Descripción	
1	Mantenga pulsado el botón TEST durante 4 segundos o más. Aparece el mensaje [TEST] y, a continuación, se puede seleccionar el modo deseado del modo de prueba.	
2	Pulse el botón ON / OFF.	
3	Con el botón MODE, seleccione el modo de funcionamiento: [COOL] (refrigeración) o [HEAT] (calefacción). • No haga funcionar el aparato de aire acondicionado en ningún otro modo de funcionamiento. • La función de control de temperatura no funciona durante la prueba de funcionamiento. • La detección de errores se lleva a cabo con normalidad.	
4	Tras la prueba de funcionamiento, pulse el botón ON / OFF para detener la unidad. (La parte de la pantalla es igual al procedimiento ***1***)	
5	Pulse el botón TEST para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento. El mensaje [TEST] desaparecerá de la pantalla y el estado de la unidad vuelve a la normalidad.	

En el caso de mando a distancia inalámbrico

Paso	Descripción
1	Retire el tornillo de pequeñas dimensiones que fija la placa de características de la unidad receptora. Retire la placa de características de la sección del sensor insertando un destornillador plano, o similar, en la ranura que se encuentra en la parte inferior, y coloque el conmutador DIP en la posición [TEST RUN ON].
2	Inicie una activación de prueba con el botón del mando a distancia inalámbrico. • Los LEDs, y parpadean durante el transcurso de la prueba. • Bajo el estado [TEST RUN ON], el ajuste de temperatura desde el mando a distancia inalámbrico se desactiva. Utilice este método únicamente para realizar activaciones de prueba, ya que de lo contrario, puede dañar el equipo.
3	Utilice los modos de funcionamiento COOL (refrigeración) o HEAT (calefacción) para realizar la activación de prueba. * La unidad de exterior no opera durante unos 3 minutos después del encendido y la parada de funcionamiento.
4	Una vez finalizada la activación de prueba, detenga el dispositivo de aire acondicionado con el mando a distancia inalámbrico y vuelva a colocar el conmutador DIP de la sección de recepción en su posición anterior. (La sección de recepción incluye un temporizador de desactivación de 60 minutos para evitar un funcionamiento continuo en modo de prueba).



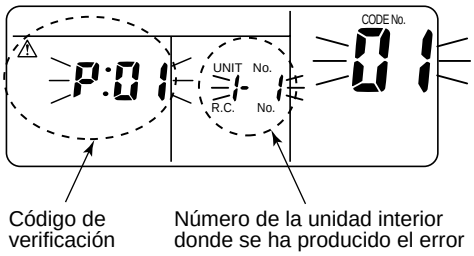
9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Confirmación y verificación

Cuando hay una falla del acondicionador de aire, el código de verificación y el número de la unidad interior aparecen en la sección de indicadores del control remoto.

Solamente se muestra el código de verificación cuando la unidad está en funcionamiento.

Si el indicador desaparece, haga funcionar el aparato de aire acondicionado basándose en la “Confirmación del historial de errores” siguiente para confirmar que no hay problemas.

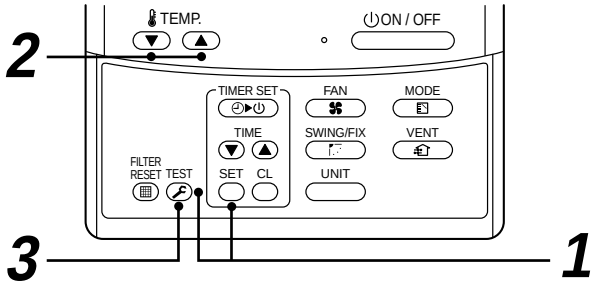


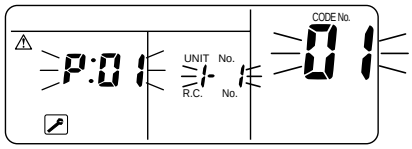
Confirmación del historial de errores

Cuando hay una falla del acondicionador de aire, se puede confirmar el historial de errores siguiendo estos pasos.

(El historial de errores se guarda en memoria y puede contener un máximo de 4 errores).

Este historial se puede confirmar tanto con la unidad encendida como apagada.



Paso	Descripción	
1	Al pulsar los botones SET y TEST simultáneamente durante 4 segundos o más, aparece la pantalla similar a la que se muestra en la figura de la derecha. Si aparece [Service Check] (verificación de reparación), se guarda el código de error en el modo historial de errores. • 01 (Order of error history) (orden del historial de errores) aparece en la ventana CODE No. (número de código). • Check Code (código de verificación) aparece en la ventana CHECK (verificación). • La dirección de la unidad interior, donde se produjo el error, se muestra en la ventana UNIT No. (N.° de unidad).	
2	Al pulsar los botones TEMP., el historial de errores almacenado en la memoria se muestra por orden cronológico. Los números indicados en la ventana CODE No. (N.° de código) varían entre 1 y 4. 1 es el error más reciente y 4 el más antiguo. **PRECAUCIÓN** No pulse el botón CL porque borrar todo el historial de errores correspondiente a esa unidad interior.	
3	Tras la confirmación, pulse el botón TEST. La pantalla vuelve entonces al modo original.	

Método de verificación

En el control remoto (control remoto principal, control remoto de control central) y la PCI de la interfaz de la unidad exterior, hay una pantalla LCD con indicadores de verificación (control remoto) o una pantalla con 7 segmentos (en la PCI de la interfaz exterior). En consecuencia, es posible conocer el estado de funcionamiento de la unidad. Mediante esta función de autodiagnóstico, es posible encontrar un problema y la ubicación del error del sistema de aire acondicionado, del modo indicado en la tabla siguiente.

Lista de códigos de verificación

La siguiente lista muestra todos los códigos de verificación. Encuentre los elementos a verificar en la lista de acuerdo con el componente que deba revisarse.

- En el caso de un error desde el control remoto interior: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores del mando a distancia principal” de la lista.
- En el caso de un error desde la unidad exterior: Consulte el apartado “Pantalla de indicadores de 7 segmentos del exterior ” de la lista.
- En el caso de un error de la unidad interior con control remoto inalámbrico:
  Consulte el apartado “Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción” de la lista.

Terminología

AI-NET: Inteligencia artificial.
IPDU: Unidad inteligente de toma de fuerza
○: encendido, ¤: parpadeando, ●: se apaga
ALT: Parpadeo alternativo cuando hay dos LED parpadeando.
SIM: Parpadeo simultáneo cuando hay dos LED parpadeando.
El dispositivo de control central TCC-LINK ha detectado un error.

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
E01	E01	—	—	¤	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectado en el mando a distancia.)	Mando a distancia
E02	E02	—	—	¤	●	●		Error de transmisión del mando a distancia	Mando a distancia
E03	E03	—	97	¤	●	●		Error de comunicación entre la unidad interior y el mando a distancia (Detectado en la unidad interior.)	Interior
E04	E04	—	04	●	●	¤		Error de comunicación entre la unidad interior y la exterior (Detectado en la unidad interior.)	Interior
E06	E06	Cantidad de unidades interiores en las que normalmente se ha recibido el sensor.	04	●	●	¤		Disminución de la cantidad de unidades interiores	I/F
—	E07	—	—	●	●	¤		Error del circuito de comunicación entre la unidad interior y la exterior (Detectado en la unidad exterior.)	I/F
E08	E08	Identificaciones de unidades interiores duplicadas	96	¤	●	●		Identificaciones de unidades interiores duplicadas	Interior / I/F
E09	E09	—	99	¤	●	●		Mandos a distancia principales duplicados	Mando a distancia
E10	E10	—	CF	¤	●	●		Error de comunicación entre MCU interiores	Interior
E12	E12	01: Comunicación interior/exterior 02: Comunicación entre unidades exteriores	42	¤	●	●		Error en el inicio de identificación automática	I/F
E15	E15	—	42	●	●	¤		No hay unidad interior mientras se realiza la identificación automática.	I/F
E16	E16	00: Capacidad excedida 01 ~: Cantidad de unidades conectadas	89	●	●	¤		Capacidad excedida / Cantidad de unidades interiores conectadas	I/F
E18	E18	—	97, 99	¤	●	●		Error de comunicación entre unidades interiores	Interior
E19	E19	00: No hay unidad de cabecera 02: Dos o más unidades de cabecera	96	●	●	¤		Error en la cantidad de unidades exteriores de cabecera	I/F
E20	E20	01: Exterior de otra línea conectada 02: Interior de otra línea conectada	42	●	●	¤		Se ha conectado otra línea durante la identificación automática.	I/F
E23	E23	—	15	●	●	¤		Error de envío en la comunicación entre las unidades exteriores.	I/F
E25	E25	—	15	●	●	¤		Identificaciones de exteriores secundarios duplicados	I/F
E26	E26	Cantidad de unidades exteriores que reciben las señales con normalidad.	15	●	●	¤		Disminución de la cantidad de unidades exteriores conectadas	I/F
E28	E28	Número de unidad exterior detectada	d2	●	●	¤		Error de la unidad exterior secundaria	I/F
E31	E31	01: Error en IPDU1 02: Error en IPDU2 03: Errores en IPDU1 y 2 04: Error en IPDU del ventilador 05: Error en IPDU1 + IPDU del ventilador 06: Error en IPDU2 + IPDU del ventilador 07: Error en todas las IPDU	CF	●	●	¤		Error de comunicación de IPDU	I/F

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
F01	—	—	0F	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TCJ interior	Interior
F02	—	—	0d	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TC2 interior	Interior
F03	—	—	93	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TC1 interior	Interior
F04	F04	—	19	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TD1	I/F
F05	F05	—	A1	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TD2	I/F
F06	F06	—	18	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TE1	I/F
F07	F07	—	18	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TL	I/F
F08	F08	—	1b	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TO	I/F
F10	—	—	OC	¤	¤	●	ALT	Error del sensor TA interior	Interior
F12	F12	—	A2	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TS1	I/F
F13	F13	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor TH	IPDU
F15	F15	—	18	¤	¤	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de temperatura exterior (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	43	¤	¤	○	ALT	Problema de cableado en el sensor de presión exterior (Pd, Ps)	I/F
F23	F23	—	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor Ps	I/F
F24	F24	—	43	¤	¤	○	ALT	Error del sensor Pd	I/F
F29	—	—	12	¤	¤	●	SIM	Error en otro componente interior	Interior
F31	F31	—	1C	¤	¤	○	SIM	Error de la EEPROM interior	I/F
H01	H01	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IF	●	¤	●		Avería del compresor	IPDU
H02	H02	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	1d	●	¤	●		Error en el interruptor de magneto Activación del relé de sobrecorriente Error del compresor (bloqueo)	Interruptor de magneto Relé de sobrecorriente IPDU
H03	H03	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	17	●	¤	●		Error del sistema del circuito de detección de corriente	IPDU
H04	H04	—	44	●	¤	●		Funcionamiento térmico de la caja del compresor 1	I/F
H06	H06	—	20	●	¤	●		Funcionamiento de protección de baja presión	I/F
H07	H07	—	d7	●	¤	●		Protección de detección de cara de aceite	I/F
H08	H08	01: Error del sensor TK1 02: Error del sensor TK2 03: Error del sensor TK3 04: Error del sensor TK4	d4	●	¤	●		Error del sensor de temperatura de detección de cara de aceite	I/F
H14	H14	—	44	●	¤	●		Funcionamiento térmico de la caja del compresor 2	I/F
H16	H16	01: Error del sistema del circuito de aceite TK1 02: Error del sistema del circuito de aceite TK2 03: Error del sistema del circuito de aceite TK3 04: Error del sistema del circuito de aceite TK4	d7	●	¤	●		Error del circuito de detección de cara de aceite Error en el interruptor de magneto Activación del relé de sobrecorriente	I/F Interruptor de magneto Relé de sobrecorriente
L03	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidad interior central duplicada	Interior
L04	L04	—	96	¤	○	¤	SIM	Identificación de línea exterior duplicada	I/F
L05	—	—	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (Indicado en la unidad interior con prioridad.)	I/F
L06	L06	Número de unidades interiores con prioridad	96	¤	●	¤	SIM	Unidades interiores duplicadas con prioridad (Mostrado en cualquier unidad que no sea la unidad interior con prioridad.)	I/F
L07	—	—	99	¤	●	¤	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual	Interior
L08	L08	—	99	¤	●	¤	SIM	Grupo/identificación interior no definida	Interior, I/F
L09	—	—	46	¤	●	¤	SIM	Capacidad interior no definida	Interior
L10	L10	—	88	¤	○	¤	SIM	Capacidad exterior no definida	I/F
L20	L20	—	98	¤	○	¤	SIM	Identificaciones de control central duplicadas	AI-NET, Interior
L28	L28	—	46	¤	○	¤	SIM	Cantidad de unidades exteriores conectadas en exceso	I/F
L29	L29	01: Error en IPDU1 02: Error en IPDU2 03: Error en IPDU3 04: Error en IPDU del ventilador 05: Error en IPDU1 + IPDU del ventilador 06: Error en IPDU2 + IPDU del ventilador 07: Error en todas las IPDU	CF	¤	○	¤	SIM	Número de error de IPDU	I/F
L30	L30	Identificación interior detectada	b6	¤	○	¤	SIM	Interbloqueo exterior interior	Interior
—	L31	—	—		—			Error prolongado de circuito integrado	I/F

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Pantalla de indicadores del mando a distancia principal	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
P01	—	—	11	●	¤	¤	ALT	Error del motor del ventilador interior	Interior
P03	P03	—	1E	¤	●	¤	ALT	Error en TD1 de temperatura de descarga	I/F
P04	P04	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	21	¤	●	¤	ALT	Activación del sistema SW de alta presión	IPDU
P05	P05	01: Detección de falta de fase 02: Error de fase	AF	¤	●	¤	ALT	Detección de falta de fase / error de fase	I/F
P07	P07	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	IC	¤	●	¤	ALT	Error de sobrecalentamiento del disipador de calor	IPDU, I/F
P10	P10	Identificación interior detectada	Ob	●	¤	¤	ALT	Error de desbordamiento interior	Interior
P12	P12	—	11	●	¤	¤	ALT	Error del motor del ventilador interior	Interior
P13	P13	—	47	●	¤	¤	ALT	Error de detección de retorno de líquido exterior	I/F
P15	P15	01: Condición TS 02: Condición TD	AE	¤	●	¤	ALT	Detección de escape de gas	I/F
P17	P17	—	bb	¤	●	¤	ALT	Error en TD2 de temperatura de descarga	I/F
P19	P19	Número de unidad exterior detectada	O8	¤	●	¤	ALT	Error de inversión de la válvula de 4 vías	I/F
P20	P20	—	22	¤	●	¤	ALT	Funcionamiento de protección de alta presión	I/F
P22	P22	0 ⌴ : Cortocircuito en IGBT 1 ⌴ : Error en el circuito de detección de posición del motor del ventilador 3 ⌴ : Problema en el motor del ventilador C ⌴ : Error de temperatura en el sensor TH (sobrecalentamiento del disipador de calor) D ⌴ : Error del sensor TH E ⌴ : Error de salida de V-CC	1A	¤	●	¤	ALT	Error de IPDU del ventilador exterior	IPDU
P26	P26	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	14	¤	●	¤	ALT	Error de protección de cortocircuito G-TR	IPDU
P29	P29	01: Lado comp. 1 02: Lado comp. 2	16	¤	●	¤	ALT	Error del sistema del circuito de detección de posición del compresor	IPDU
P31	P31	—	47	¤	●	¤	ALT	Otro error de la unidad interior (Error en la unidad de terminal de grupo)	Interior
—	—	—	b7	Mediante dispositivo de alarma			ALT	Error en el grupo interior	AI-NET
—	—	—	97	—				Error del sistema de comunicación AI-NET	AI-NET
—	—	—	99	—				Adaptadote de red duplicados	AI-NET

El dispositivo de control central TCC-LINK ha detectado un error.

Código de verificación				Mando a distancia inalámbrico				Nombre del código de verificación	Dispositivo de evaluación
Indicación del dispositivo de control central	Pantalla de indicadores de 7 segmentos del interior		Pantalla de indicadores del control central AI-NET	Pantalla de indicadores del bloque sensor de la unidad de recepción					
		Código auxiliar		Funcionamiento	Temporizador	Listo	Parpadea		
C05	—	—	—	—				Error de envío en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C06	—	—	—	—				Error de recepción en el dispositivo de control central TCC-LINK	TCC-LINK
C12	—	—	—	—				Alarma de lote de la interfaz de control del equipo de uso general.	Equipo IF de uso general
P30	Difiere según el contenido del error de la unidad en la que se ha generado la alarma.							Error de la unidad de derivación del control grupal	TCC-LINK
	—	—	(Aparece L20)					Identificaciones de control central duplicadas	

Terminología

TCC-LINK: Enlace de comunicación portadora Toshiba (Toshiba Carrier Communication Link)

9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nuevo código de verificación

1. Diferencia entre el nuevo código de verificación y el sistema actual

El método de indicación del código de verificación cambia a partir de este modelo.

	Código de verificación actual	Nuevo código de verificación
Caracteres utilizados	Notación hexadecimal, 2 dígitos	Alfabeto + notación decimal, 2 dígitos
Características de la clasificación del código	Poca clasificación de comunicación / sistema de configuración incorrecto	Mucha clasificación de comunicación / sistema de configuración incorrecto
Indicación de bloque	PCI interior, PCI exterior, ciclo, comunicación	Comunicación / configuración incorrecta (4 vías), protección interior, protección exterior, sensor, protección del compresor, etc.

Indicaciones en el mando a distancia con cable

- [⚠] se enciende.
- [UNIT No.] parpadean el número de unidad, el código de verificación y la luz de funcionamiento (verde).

Indicaciones en el elemento sensor del control remoto inalámbrico

- La indicación de bloque muestra una combinación de símbolos [⏻] [🕘] [☼].

Indicación de 7 segmentos en la unidad exterior

- Se muestran el número de unidad y el código de verificación.
- En el caso de que se produzca un error del código auxiliar, se muestran el código de verificación y el subcódigo alternativamente.

Pantalla de indicadores	Clasificación
A	No se utiliza
C	Error del sistema de control central
E	Error del sistema de comunicación
F	Error (avería) de todos los sensores
H	Error del sistema de protección del compresor
J	No se utiliza
L	Error de configuración, otros errores
P	Funcionamiento del dispositivo de protección

2. Otros aspectos a destacar

- Cuando se detiene el aparato y desaparece el error, la indicación del código de verificación del control remoto también desaparece.

  Sin embargo, si el error persiste tras detener la unidad, el código de verificación se muestra inmediatamente tras reiniciar la unidad.

10 MANTENIMIENTO

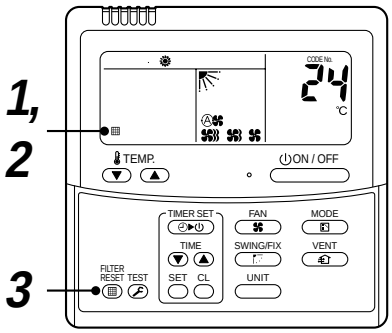
Antes de realizar trabajos de mantenimiento, verifique que la alimentación eléctrica esté desconectada.

⚠ PRECAUCIÓN

No toque los botones con las manos húmedas porque podría recibir una descarga eléctrica.

Mantenimiento diario

Limpieza del filtro de aire



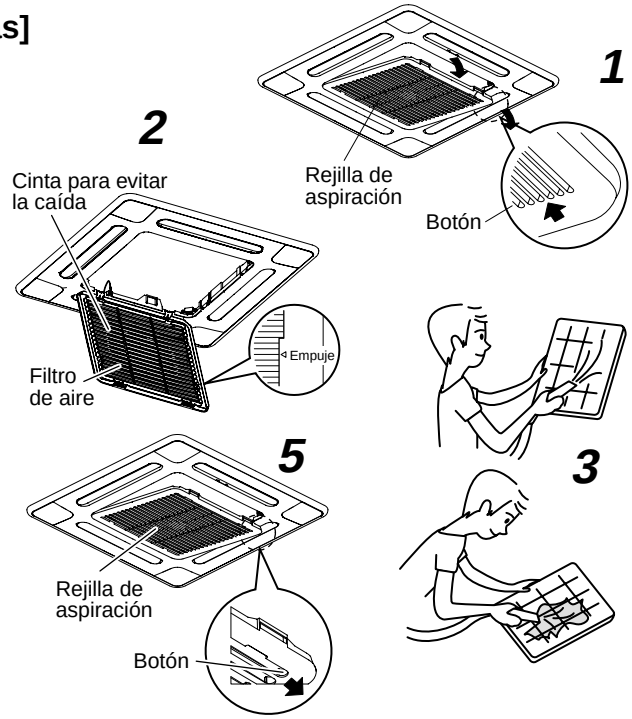
1 Si en el control remoto aparece ▦, debe realizar el mantenimiento del filtro de aire.

2 La obstrucción del filtro de aire perjudica el rendimiento en los modos de refrigeración y de calefacción.

3 Tras la limpieza, pulse FILTER RESET.

Desaparecerá el mensaje ▦.

[Modelo de cassette de descarga de aire de 4 vías]



1 Abra la rejilla de entrada del aire.

- Deslice los botones de la rejilla de admisión de aire, para separar dicha rejilla del panel principal del techo. Baje la rejilla lentamente, sosteniéndola.

2 Saque el filtro de aire.

- Presione la extrusión del filtro de aire de la rejilla y quite.

3 Límpielo con agua o con una aspiradora.

- Si hay mucha suciedad, limpie el filtro con agua tibia y detergente neutro o con agua.
- Después de limpiarlo con agua, seque el filtro durante un período suficiente de tiempo en un lugar a la sombra.

4 Monte el filtro de aire.

5 Cierre la rejilla de entrada de aire.

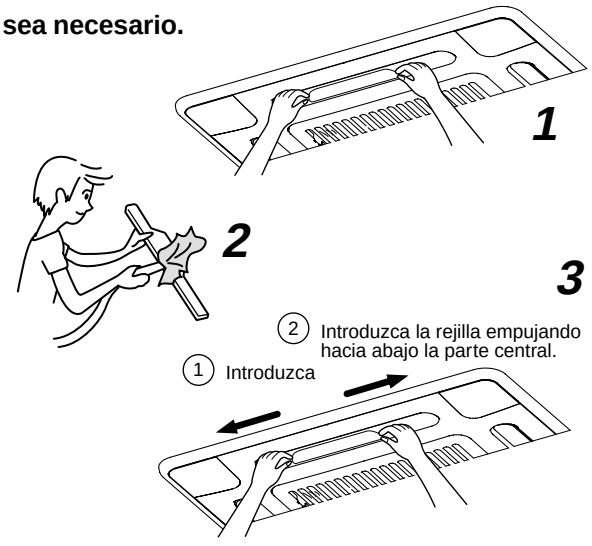
- Cierre la rejilla de entrada del aire, deslice el botón para ubicarlo en el panel del techo y fijarlo bien.

6 Pulse FILTER RESET.

- Desaparece el mensaje ▦.

Limpieza de la aleta de salida de aire

Es posible quitar aleta de salida de aire para limpiarla cuando sea necesario.



1 Extraiga la aleta de salida de aire.

- Retire la aleta empujando el centro hacia abajo mientras aguanta los dos extremos.

2 Limpie la aleta de salida de aire con agua.

- Si hay mucha suciedad, limpie la aleta con agua tibia y detergente neutro o con agua.

3 Vuelva a instalar la aleta de salida de aire.

- Primero introduzca un lado y, a continuación, haga lo mismo con el otro mientras empuja el centro hacia abajo.

Recuerde insertar la aleta en el sentido correcto.
Insértela con la marca impresa hacia arriba, y la flecha de la aleta apuntando hacia afuera.

WARNINGS ON REFRIGERANT LEAKAGE

Refrigerant density limit

The room in which the air conditioner is to be installed should be designed or chosen such that in the event of a refrigerant gas leak the density of gas should not exceed a set limit.

The refrigerant R-410A, which is used in the air conditioner product, is intrinsically safe without the toxicity or combustibility of ammonia.

R-410A is environmentally friendly and is not restricted by current or pending laws intended to protect the ozone layer.

Risk of suffocation through leakage of R-410A is minimal. However, with the recent increase in the number of high density buildings and use of multi air conditioner systems to ensure effective use of floor space, energy conservation and individual control, installers should ensure it is not possible to exceed density limits in the event of a refrigerant leak.

In particular, where a single unit of the multi conditioner system is to be installed into a small room, select a suitable model and installation procedure so that if refrigerant leaks out, density limits are not exceeded.

In a room where there is a risk of the density limit being exceeded, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device.

The density can be calculated as shown below;

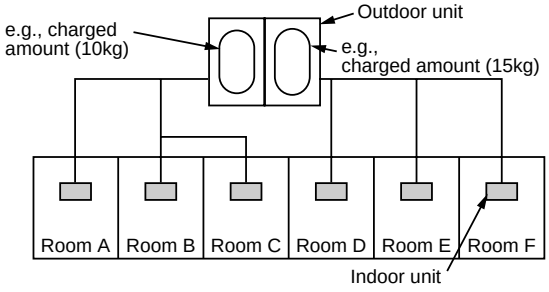
$$\frac{\text{Total amount of refrigerant (kg)}}{\text{Min. volume of the indoor unit installed room (m}^3\text{)}} \leq \text{density limit (kg/m}^3\text{)}$$

The density calculation must be carried out in accordance with BS EN 378.

The above procedure must be completed in accordance with local, national and international standards, code of practice and statutory requirements.

Note 1 :

If there are 2 or more refrigerating systems in a single area, the amount of refrigerant should be charged as required for each individual unit.



For the amount of charge in this example:

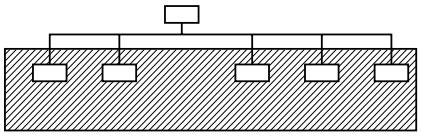
- The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10 kg.
- The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 15 kg.

Important

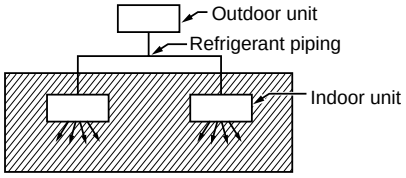
Note 2 :

The standards for minimum room volume are as follows:

(1) No partition (shaded portion)

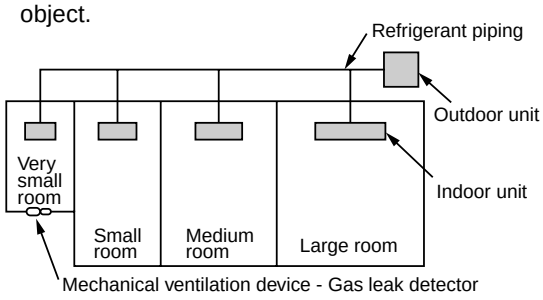


(2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15% or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).



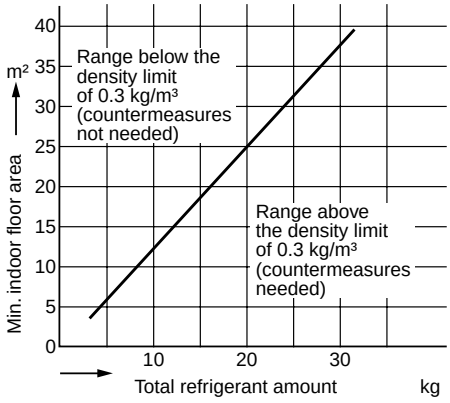
(3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant tubing is interconnected, attention must be paid to ensure safeguards are in place to avoid density limits being exceeded in each partitioned area.

When leak detection is interlocked with mechanical ventilation equipment is installed in the smallest room where the density limit is exceeded, the volume of the next smallest room becomes the object.



Note 3 :

The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows (when the ceiling is 2.7 m high):



EH99847001